SUL

MODO DI FARE IL VINO

E CONSERVARLO.

—

VOLUME UNICO.

ISTRUZIONE TEORICO-PRATICA

SUL

MODO DI FARE IL VINO

E CONSERVARLO

DI

FRANCESCO DE BLASIIS
Socio corrispondente dell'Accademia de' Georgofili
in Firenze.

OPERA DIVISA IN QUATTRO PARTI
e corredata di 38 incisioni in legno.

PRIMA EDIZIONE.

FIRENZE,
TIPOGRAFIA BARBÈRA, BIANCHI E C.
Via Faenza, Numero 4765.

1857.

INTRODUZIONE.

Fare il vino è cosa facile ed ovvia: basta infrangere l'uva; riporne il succo in un recipiente qualunque; ed attendere che il liquido nel tornare in calma, dopo l'agitazione effervescente che in esso naturalmente si sviluppa, divenga, liberandosi dalle feccie, più o meno limpido, ed acquisti un sapore ed un odore speciale più o meno grato detto appunto di vino. Fare il buon vino però è tutt'altra cosa, nè ovvia nè facile gran fatto; dappoichè le spontanee qualità dei vini fatti a caso, lungi dal mostrarsi identiche fra loro, diversificano sempre per moltissimi rispetti; e quel che è più, ben pochi vini riescono naturalmente buoni, mentre molti sono mediocri ed infiniti pessimi. Or quando, riconosciute per buone e desiderevoli le qualità di alcun vino fatto senz'arte, si entra nell'impegno d'indagare le fortuite condizioni, che hanno influito alla sua privilegiata squisitezza, e di riprodurre queste condizioni per ottenere simili risultamenti, s'incontrano

maggiori difficoltà di quelle che per avventura potrebbe credersi, ed il buon successo non sempre corrisponde agli sforzi che si fanno ed alle cure che si prodigano. Ciò avviene perchè le condizioni di riuscita nella manifattura del vino sono più complesse di quello che sembrano a primo aspetto; e l'indagarle superficialmente, ed il restringersi ad imitare e riprodurre alcune determinate pratiche, che in qualche paese vinifero si veggono coronate da buon risultamento, non è che un primo ed incerto passo nell' arte enologica; la quale ha potuto qualche volta, con la sola imitazione, migliorare la fabbricazione del vino in paesi non molto diversi da quello il cui sistema imprendeva a copiare; ma più spesso si è veduta tradita nella sua aspettazione, e per poco che si è imbattuta in una inavvertita o non calcolata diversità di suolo o di clima, ha sperimentate le pratiche prese a modello, non solo inefficaci, ma produttive di risultati affatto diversi da quelli che vagheggiava.

Ogni arte infatti che si fonda sulla sola imitazione rimane inceppata e povera di espedienti finchè non viene in suo soccorso la scienza, ossia la costante e ragionata osservazione delle cose e de' fatti, rischiarata da lunga esperienza, ed elevata a sistema. Quindi l'arte enologica si è svincolata dalle pastoie dell'empirismo ed è divenuta padrona del suo soggetto allora soltanto che dalle progredite scienze fisiche in generale e dalla chimica in particolare, ha potuto pigliare ad imprestito una ragionata teorica; la quale somministrando le conoscenze necessarie sulla natura del succo dell' uva, e

sull'indole della sua trasformazione in vino, non facesse più consistere la manifattura di questo in una cieca e servile imitazione, ma sì nell'applicazione, e spesso nella creazione di metodi specialmente rispondenti alla multiforme natura delle uve sulle quali si opera, alla svariata temperie de'paesi ne'quali si eseguisce la fabbricazione, ed alla ragionata determinazione dei veri pregi che competono al vino, considerato in rapporto all'uso a cui è destinato, non in raffronto a qualche tipo prediletto, la cui riproduzione è uno scopo gretto, e spesso impossibile a raggiungersi.

Chi voglia pertanto oggigiorno farsi maestro di arte enologica, ed assumere a trasformare il fabbricante di vino, ligio per lo più alle viete costumanze e poco inclinato ad adottarne delle nuove, in enologo saggio cernitore delle buone pratiche antiche, e franco introduttore di metodi migliori, è d'uopo che pria di tutto sappia desumere dalla chimica e dagli altri rami affini delle scienze fisiche, quelle verità teoriche che valgono a rischiarare i metodi pratici e ad indirizzarli a sicuro risultamento; e sappia inoltre disporre e coordinare queste istesse verità in modo che sieno in accordo fra loro, e rispondano a tutti i bisogni dell'arte.

Una istruzione però che si restringesse alla sola esposizione, comechè chiara ed ordinata, di tali verità, non potrebbe riguardarsi come completa, nè come produttiva di vera e pronta utilità pratica; perocchè le nude teoriche s'intendono da pochi, e questi pochi non sono ordinariamente i più adatti ed i più esperti nelle

pratiche applicazioni; sicchè o per poco acume nell'intendere, o per poca attitudine nell'applicare, la maggior parte degli ammaestrati in tali teoretiche dottrine, non solo camminerebbero incerti e lenti per una via non tracciata, ma si vedrebbero assai facilmente dallo scoraggiamento arrestati e respinti a mezzo del cammino. È d'uopo adunque, perchè l'istruzione riesca piena ed efficace, che dalle nuove teoriche trovate sulla natura del mosto, sulle varie cause che contribuiscono alla sua trasformazione in vino, e sulle pregevoli qualità che sono veramente da desiderarsi negli svariati vini, si sappia derivare logicamente e pianamente un pratico sistema di vinificazione; il quale si offra fecondo, completo, e tale che non resti pedantescamente ristretto in metodi parziali ed esclusivi; ma sia svolto in pratiche ragionate, pieghevoli alle esigenze della varietà dei mosti, della diversità dei climi, della moltiplicità dei gusti; e che sia inoltre facile a graduarsi e proporzionarsi allo scopo di conseguire, anche da uve non perfette, anche in clima non propizio, un vino non affatto sfornito di qualità più o meno sodisfacenti.

Or quantunque non manchi copia di pregevoli opere antiche e moderne intorno a ciò, pure può francamente asserirsi che niuna fra esse offre conseguito il non facile scopo di abbassar la scienza fino all'arte, e di elevar questa fino a quella; dappoichè in generale come le antiche opere difettano nella parte teorica, sia perchè la trasandano affatto, sia perchè si appoggiano a vieti e screditati sistemi; così le recenti lasciano molto da desiderare nella pratica, spaziandosi esse più

nella ricerca di nuovi e speciosi metodi, che nella giudiziosa riforma dei metodi antichi, e soffermandosi più nell'astratta contemplazione de' perfezionamenti possibili, che nella esposizione minuta di avvertenze giustificate da pazienti e costanti esperienze.

Infatti nelle antiche opere sull'arte di fare il vino non si trova che la descrizione più o meno particolareggiata di ciò che con buon successo si fa in qualche paese famoso per tale prodotto; e se quel paese è lontano, e notabilmente diverso per suolo o per clima, mal ne incoglie sicuramente a chi, senza molto discernimento, si fa ad attuare nel proprio paese quei speciali metodi di vinificazione. Talvolta anzi si trovano in tali opere accozzate insieme (e non senza spiacevole confusione) le pratiche diverse e spesso opposte imitate da vari paesi produttori di vini assai dissomiglianti fra loro; e per trovare in tal caso il filo del laberinto, e riuscire fra tante vie a sceglier quella che meglio conviene, non sempre basta il giudizio a chi si attenta di farlo. Nelle recenti opere invece, ora si corre dietro a raffinamenti di arte escogitati nel vago campo delle astrattezze teoriche, e di cui mal certa è la pratica convenienza; ora si scende a calcoli sottili ed artificiosi, che possono forse procurare risparmi e facilitazioni di una certa importanza in vaste manifatture; ma pe' quali, trattandosi di piccole fabbricazioni, non mette il conto di stillarsi il cervello: e soprattutto il peggior vezzo di certe opere moderne è di poggiare tutto il perfezionamento dell'arte enologica sulla introduzione di macchine com-

plicate e dispendiose, le quali, non valgono spesso i semplici ed economici arnesi, che da tanti secoli sono stati bastevoli ad aiutare la produzione di qualunque ottimo vino.

L'innestare convenevolmente la scienza novella all'arte antica, schivando le mende in cui sono incorsi i vecchi ed i moderni scrittori di enologia, è certamente impresa di cui, l'autore di questo novello scritto sul modo di fare e conservare il vino, non si dissimula la difficoltà. Ciò non ostante l'utilità di tale impresa gli è sembrata sì grande, ed il vanto di riuscirvi sì lusinghiero, che, senza troppo consultare le proprie forze, egli si è arrischiato a tentarla. E però la presente opera concepita sotto l'impressione delle esposte considerazioni, non prende già di mira l'insegnare a fare alcuna determinata specie di vini, sia pur famosa e ricercata quant'altra mai; e molto meno presume di assicurare questa determinata produzione colla indicazione delle pratiche in uso nel paese produttore del vino prescelto; ma si prefigge (premessa la teorica conoscenza del mosto, della fermentazione, e del vino) di insegnare a trarre il miglior profitto dalla qualità del mosto, se buona, ed a modificarla utilmente ed economicamente, se difettosa; di esporre i modi di dominare a piacimento lo sviluppo della fermentazione, giovandosi dell'influenza del clima, se questo è favorevole, e controbilanciandola con altre influenze, se si mostra contrario; di offrire infine una sicura guida nella produzione di vini forniti di tutte le qualità, che rendono questa bevanda commendevole, sia igienicamente sia economicamente;

ritenendo, che se per avventura il vino conseguito somiglia a qualche vino di già in rinomanza, è bene; se poi si mostra fornito di pregi nuovi, è meglio; dappoichè una rinomanza tutta propria non può mancargli.

Questo lavoro pertanto assume il titolo d'*Istruzione teorico-pratica,* perchè appunto, a seconda delle idee di sopra accennate, niuna pratica s'intende d'insegnare in esso che non sia derivata da sani principii teoretici. Precede perciò alle altre parti dell'opera un succinto ma completo trattato teoretico sulla vinificazione, nel quale, schivando al possibile le astrattezze, le spiegazioni ipotetiche, le ardite induzioni, che sono proprie della scienza speculativa non dell'applicata, si cerca di rendere piana ed accessibile a tutti la conoscenza chimica: 1° del succo dell'uva detto mosto, delle diverse sostanze che entrano nella sua composizione, e di ciò che convien fare per modificare le proporzioni di tali sostanze quando si riconoscono sfavorevoli allo scopo; 2° delle alterazioni, che naturalmente succedendo nel mosto, costituiscono la sua trasformazione in vino, delle diverse cause intrinseche ed estrinseche che le producono, e del modo con cui si può far uso di alcuna propizia causa per controbilanciare la molesta influenza di altra contraria; 3° delle qualità essenziali richieste in tutti i vini, de'pregi secondari che si accomodano ad una razionale classificazione de' medesimi, e dell'accrescimento di tali pregi mediante una buona conservazione. Una seconda breve ripartizione dell'opera, tratta delle cantine ed altri luoghi vinari, delle botti ed altri recipienti ed

utensili necessari alla fabbricazione del vino; considerando il loro uso, non solo rispetto all'arte, ma anche all'economia; cercando conciliare al possibile questa con quella; e non trascurando di descrivere la qualità le forme e le proporzioni, che rendono tali cose più idonee all'uso a cui sono destinate, con particolarità, che potranno talvolta sembrar troppo minute a chi sa e fa le cose descritte, ma che non parranno certamente soverchie a chi le adotta per la prima volta. A queste due parti, che possono dirsi preliminari, tiene dietro la terza parte, la quale costituisce propriamente l'istruzione pratica, e comprende una serie di precetti facili ed economici, dedotti con chiarezza dai principii teoretici esposti nella prima parte, accomodati alle diverse condizioni nelle quali il fabbricante di vino può trovarsi, ed ai diversi scopi che può prefiggersi; il tutto coordinato, dilucidato, e giustificato in guisa che chi si fa a mettere in atto quei precetti, non solo vegga chiaramente la ragione della loro convenienza, ma possa ancora, in occasioni non prevedute nell'opera, trar partito dalle teoriche premesse per modificarli ampliarli o svilupparli, secondo occorre. Questa serie di precetti si riferisce alla raccolta delle uve, alla pigiatura delle medesime, al governo della fermentazione, ai travasamenti, alla custodia del vino nelle botti, all'acconciamento dei vini divenuti maturi, ed infine alla chiarificazione artificiale, ed all'imbottigliamento dei medesimi. Chiude l'opera un'ultima parte a modo di appendice, in cui vengono esposte alcune regole speciali per fabbricare certi vini forniti di qualità stra-

ordinarie, e particolarmente i vini spumanti, i quali sono tanto ricercati nel commercio, e mal si riguardano come una privilegiata produzione propria di alcuni soli distretti viniferi del Settentrione della Francia.

Ognun vede che il metodo d'istruzione adottato tende a rendere l'opera proficua alla generalità dei fabbricanti di vino; dappoichè i pochi fortunati produttori di vini già tenuti per eccellenti, apprendendo a conoscere i veri motivi del buon risultamento delle pratiche inconsciamente seguite, potranno non solo confermarsi nell'uso di quelle, ma raffinarle ancora e perfezionarle per quanto è possibile, senza tema di esporsi a deviare per far meglio; ed al tempo istesso i molto più numerosi produttori di vini imperfetti e spregiati, ravvisando in che le pratiche da essi usate sono in contradizione, o delle naturali qualità dell'uva, o della potente influenza del clima, potranno con modificazioni spesso semplici più che non si crede, e con avvertenze nè difficili nè dispendiose, dare ai loro prodotti quel pregio che non hanno, e metterli talvolta a non temuto confronto con vini da lunga età famosi. Nonostante l'opera è più particolarmente scritta collo scopo di giovare ai singoli proprietari che vogliono attendere alla buona fabbricazione del proprio vino, anzichè ai grandi capitalisti che volgono la loro industria alla manifattura di vini a largo smercio: sì perchè questi ultimi son pochi, mentre i proprietari sono infiniti; e sì perchè chi imprende per vedute industriali una manifattura qualunque in vaste proporzioni, non manca ordinariamente nè di teoretiche cognizioni attinte ai più lar-

ghi fonti della scienza, nè di pratica espertezza acquistata colla ispezione di ciò che si fa di meglio ne' luoghi ove la produzione è più rinomata; laddovechè i proprietari trascinati dalle inveterate usanze del proprio paese, nè per propria virtù sanno emanciparsi da quelle, nè sospettano talvolta la possibilità di far meglio cangiando sistema.

Più specialmente ancora quest' opera è scritta pei proprietari delle belle ed ubertose vigne d'Italia; di cui il prodotto in vino (non giova dissimularlo) non è pari alla singolare bontà delle uve e del clima, appunto perchè i proprietari italiani, sconoscendo questi naturali doni, o credono che i loro vini sieno insuscettibili di miglioramento, e poltriscono nella più vituperevole noncuranza; o per stolta predilezione ai vini stranieri, ed agli stranieri scrittori di enologia, mettono il loro ingegno ad imitare quei vini, e si avventurano ciecamente a seguire i precetti di quelli autori che pur scrissero per paesi tanto dissomiglianti dai nostri; sicchè i loro tentativi sono ordinariamente seguiti dalla delusione e dallo scoraggimento. Certo se l'ignavia dei primi fosse convenevolmente scossa, ed il buon volere dei secondi meglio rischiarato e meglio indirizzato a lodevole scopo, non è da dire quale smisurato vantaggio ne verrebbe alla produzione de' vini in Italia. Dappoichè ognuno sa che il prodotto de' vini italiani gareggia per quantità con quello di Francia e di Spagna, e supera di molto quello di Portogallo, di Germania, di Grecia e di ogni altro paese. Ora se nonostante ciò, le statistiche commerciali dei nominati paesi se-

gnano l'estrazione del vino fra le principali sorgenti della pubblica ricchezza, mentre l'Italia, del suo immenso prodotto in vini, o nulla o quasi nulla manda fuori, è facile convincersi che la colpa non è del suolo e del clima sì privilegiato dalla natura; ma sì degl'irrazionali e trascurati metodi di vinificazione, i quali pur troppo riescono in molte delle più belle e più feraci nostre contrade a rendere il prodotto di magnifiche uve non solo inetto a gareggiare con quello delle altre nazioni, ma anche a sodisfare ai bisogni del commercio interno; sicchè tutta la consumazione di questi vini imperfetti e spregiati si ristringe all'istesso luogo della produzione, con grave scapito di chi produce e con danno fisico e morale di chi consuma. Dico danno fisico, perchè il cattivo vino nuoce grandemente alla salute; dico morale, perchè il vilissimo prezzo del vino malfatto è il principale fomite dell' ebrietà e dello stravizio presso la classe povera: la quale malauguratamente in non pochi paesi viniferi d'Italia è pur troppo quasichè sola a consumarlo; poichè il gusto più delicato della classe media poco si diletta di vini difettosi ed immaturi; ed il lusso superbo de' ricchi, sdegnando questo prodotto perchè degradato e più perchè patrio, non deliba che vini d'oltremonti o d'oltremare, non sempre degni della loro fama, nè sempre gran fatto superiori ai nostri istessi negletti vini.

E pure l'Italia fu maestra un dì nell'arte enologica come in tutt' altre cose; e sarebbe desiderevole che i proprietari italiani, se non al danno, guardassero almeno alla vergogna, che ad essi arreca lo stato di

scadimento di questa manifattura, nella quale fummo sì innanzi, ed or siamo sì indietro; sì che sorgesse in essi il desiderio di combinare la restaurazione delle migliori pratiche usate dai nostri maggiori, colle rettificazioni ed i miglioramenti suggeriti dalla scienza moderna, non solo in vista del profitto che immancabilmente ne ritrarrebbero, ma più in considerazione del vanto, che potrebbero darsi, di rinfrescare così l'antica fama vinifera d'Italia, e di mettere nel commercio odierno qualche nome Italiano accanto ai celebrati nomi di Bordeaux, di Reims, di Oporto, di Xeres.

Per altro quantunque evidente apparisca l'utilità di una istruzione enologica secondo il concetto esposto, può nondimeno revocarsi in qualche dubbio l'opportunità della sua pubblicazione in questo momento, in cui un misterioso flagello, non solo distrugge da più anni il prodotto della vite, ma minaccia perfino l'esistenza di questa pianta ubertosa; e parrebbe quasi che il ragionare ora del modo di fare i vini ai proprietari spogliati di questo bel prodotto, sia come il parlar di ginnastica ad un infermo rattenuto in letto da pericoloso morbo. A prima vista invero la poca opportunità sembra sì chiara, che l'autore istesso fu tratto a riconoscerla, e per parecchi anni non pensò di mettere a stampa questo scritto, che pur avea compilato fin dal 1850. Ma ora oltre la necessità di pubblicarlo, a cui lo induce un amico mal fido,[1] una più matura e ponde-

[1] Il signor Raffaele Sersante di Penne in Abruzzo, il quale fin dal 1851 avea chiesta e conseguita dall'autore la comunicazione di questo scritto, con un inqualificabile

rata considerazione gli persuade di riguardare anzi la funesta invasione della crittogama come una ragione di maggiore opportunità per la pubblicazione dell' opera in discorso. Infatti la minorata quantità dell' uva, ed il cresciuto prezzo del vino rende più che mai importante ed utile l' apprendere a far buon governo della poca quantità di prodotto, che il flagello risparmia: ed inoltre uno scritto che tende a dimostrare come con buoni metodi di vinificazione si può trarre buon vino anche da uve a torto spregiate, può nelle attuali condizioni servir più che mai di efficace stimolo ai molti proprietari, che poco di buono sapeano trarre dalle proprie vigne. Costoro infatti principalmente dal poco conto che fanno di quel loro prodotto, sono facilmente persuasi a rimanersene indolenti a fronte del disastro che li colpisce; ma ove concepissero la speranza di potere coll' adozione di migliori metodi, gareggiare nella produzione con proprietari di vigne più accreditate, sarebbero agevolmente indotti a gareggiare con questi anche di diligenza e di costanza nella ricerca de' mezzi valevoli a preservare la più bella delle piante, ed il più gaio de' prodotti dall' esizio funesto di cui è minacciato. E però l' autore sottopone fiducioso il suo

abuso di fiducia ha stampato nel 1856 in Chieti pe' tipi del Vella un *Trattato teorico-pratico sull' arte di fare il vino;* in cui, ritenendo non solo i concetti, ma fino le precise parole dell' opera, che l' autore avea avuto la bonarietà di affidargli, dà un magro e sconnesso sunto della medesima. Per ismascherare adunque il plagio, e per restituire nella sua integrità il lavoro mutilato e guasto, si è reso indispensabile il pubblicarlo per le stampe.

lavoro al giudizio del pubblico; sperando che quand'anche l'esecuzione non si trovasse pari al concepimento, gli si voglia tener conto almeno della coscienziosa fatica e del buon volere.

———

PARTE PRIMA.

TEORICA DELLA VINIFICAZIONE.

CAPITOLO PRIMO.

Del mosto, e delle diverse sostanze, che entrano nella sua composizione.

Il nome di *mosto* si dà in generale ai liquidi acquosi estratti da frutta di sapore zuccherino; per antonomasia però questo nome si attribuisce al succo spremuto dai grappoli d'uva matura: diciamo matura, perchè l'uva, in cui la sostanza zuccherina non è almeno in parte svolta dalla maturità, non rende, spremuta, che un succo glutinoso ed agro detto *agresto;* il quale non va confuso col mosto, non avendo le sue stesse qualità, e specialmente non essendo idoneo a passare per quelle chimiche alterazioni, onde il mosto spontaneamente si trasforma in vino.

Il mosto non è già una sostanza semplice ed omogenea; ma sibbene un aggregato di molte sostanze diverse. Queste sostanze, finchè rimangono entro il granello dell'uva, si trovano disposte sotto l'involucro della buccia in tale stato di attenuazione fra loro, e di separazione dall'aria atmosferica, da non potere eserci-

tare un'efficace azione le une sulle altre. Rimangono perciò inattive le loro chimiche forze, che invece liberamente si svolgono quando la lacerazione della buccia, ed il disorganamento del tessuto cellulare prodotto dalla pigiatura, permette ad esse sostanze di venire ad intimo contatto tanto fra loro stesse, che con altre sostanze sparse nell' ambiente atmosferico. Ecco perchè l' uva che si lascia intatta, dopo aver toccato l' ultimo grado di maturità, si dissecca o infracidisce, senza mai presentare un risultamento che somigli al vino; mentre all' opposto l' uva infranta, ossia il mosto che ne defluisce, si trasforma spontaneamente in vino.

Sezione Prima.

Sostanze diverse che compongono il mosto.

Le numerose e svariate sostanze, che l' analisi chimica rinviene in ogni mosto, possono ordinarsi in sei classi distinte; cioè:

1° Acqua.
2° Sostanze zuccherine.
3° Sostanze albuminoidi.
4° Sostanze acide.
5° Sostanze saline.
6° Materie coloranti.

Per talune uve può aggiungersi una settima classe di Sostanze fragranti. Nell' esporre la natura delle sostanze classificate, noi diremo trascorsivamente la parte più o meno importante, che ciascuna di esse è destinata a prendere nella trasformazione del mosto in vino, salvo a parlar di proposito di questa trasformazione nel capitolo, che a questo succede.

§ 1. — *Acqua.*

L'acqua è una delle principali sostanze, che entra nella composizione del mosto; anzi è quella che prevalendo materialmente sulle altre, dà al mosto la sua natura liquida, e serve così di veicolo a tutte le altre sostanze: infatti queste appunto per essere tutte diluite, disciolte, o almeno sospese nella parte acquea, vengono a trovarsi fra loro in un intimo contatto molecolare valevole a risvegliare l'attività delle respettive forze chimiche, le quali non altrimenti che così potrebbero dare occasione a quei fenomeni, ed a quelle trasformazioni, delle quali andremo a discorrere. È noto che l'acqua è una sostanza composta di ossigeno e d'idrogeno, e che non è gran fatto restia a risolversi in questi suoi principii elementari; ma fra le chimiche forze, che si svolgono nel mosto nell'atto della sua trasformazione in vino, non ve n'è alcuna che valga in modo notabile a produrre la decomposizione dell'acqua; ecco perchè se ne rinviene la quantità, pressochè identica nel vino, nel quale infatti l'acqua seguita a dare la sua qualità liquida al composto, e tiene in se diluiti e disciolti i novelli prodotti risultati dallo svolgimento di quelle chimiche forze. Non è difficile quindi il comprendere di quanta importanza sia la giusta proporzione dell'acqua rispetto alla dose delle altre sostanze che sono nel mosto o nel vino: poichè quanto al mosto è chiaro essere egualmente contrario alla efficacia ed alla intimità del contatto richiesto, il trovarvisi le sostanze attive troppo addensate per iscarsezza di liquido, o troppo dilavate per esuberanza del medesimo; e quanto al vino non è meno chiaro dipendere tutte le buone qualità, che in esso richiedono

il palato, l'olfatto e la vista, dal conveniente temperamento fra l'acqua naturalmente insipida, inodora e limpida, ed i principii sapidi, odorosi e coloranti che tiene disciolti. Conviene notare che lo stato liquido dell'acqua tanto essenziale alle funzioni che esercita nel mosto, e poi nel vino, va soggetto ad essere alterato sia da troppo bassa temperatura, che la riduce in un corpo solido, detto ghiaccio, sia da temperatura troppo elevata, che giunge a risolverla in uno fluido aereiforme, detto vapore acqueo; ora in entrambo i casi l'attitudine del mosto a divenir vino viene ad essere altamente contrariata, e perfino distrutta; il che avremo agio di meglio esaminare e spiegare più sotto.

§ 2. — *Sostanze zuccherose.*

Si dà il nome di *zuccheri* ad una numerosa classe di sostanze organiche tutte più o meno fornite di un sapore dolce e grato, detto appunto sapore zuccherino; e tutte contraddistinte dalla chimica proprietà di risolversi sotto l'azione di una sostanza stimolante detta *fermento,* in due novelli composti, cioè in alcool ed in gas acido-carbonico, passando per una chimica fase detta *fermentazione alcoolica.* Lo zucchero speciale dell'uva cui i chimici dan nome di *glucosa,* prevale a tutti gli altri zuccheri nella prontezza e facilità di dissolversi nei due indicati prodotti: questa sostanza analizzata chimicamente si trova composta di

carbonio	36, 80
idrogeno	7, —
ossigeno	56, 20
	100 —

Quando l' azione del fermento turba l' adesione di questi principii elementari, due terzi circa del carbonio, ed un terzo circa dell' ossigeno, ritenendo tutto l' idrogeno, si combinano insieme per formare un novello composto liquido assai leggiero ed infiammabile detto *alcool,* o spirito di vino; il quale nella chimica analisi offre le seguenti proporzioni fra i suoi componenti:

carbonio	52, 67
idrogeno	12, 90
ossigeno	34, 43
	100 —

Il resto dell' ossigeno e del carbonio che si svolge dalla glucosa, assume le forme di un gas pesante ed irrespirabile conosciuto col nome di *gas acido-carbonico,* il quale consta di:

carbonio	27, 30
ossigeno	72, 70
	100 —

Di questi due prodotti il primo, cioè l' alcool, resta nella massa liquida, cui dà forza e sapore; senonchè essendo assai leggero nella sua qualità di liquido, tende ad abbandonarla, volatizzandosi: l' altro, cioè il gas acido-carbonico, si disperde nell' aria secondo che si produce; ma essendo fra i gas uno dei più pesanti, la sua dispersione ha luogo alquanto pigramente, ed una qualche parte ne resta sempre nella massa liquida; soprattutto se si usano delle avvertenze per trattenervelo e condensarvelo.

La glucosa per ragioni, che significheremo a suo luo-

go, sfugge per lo più in parte all'azione del fermento; or quella porzione che rimane indecomposta nel vino, costituisce uno dei principali e più piacevoli elementi della sua sapidezza, e tempera efficacemente l'austerità ed acerbezza degli altri principii sapidi, che in esso si trovano.

Oltre alla glucosa, che può riguardarsi come la parte più importante e più squisita del mosto, si ritrovano costantemente in esso alcune altre sostanze zuccherine meno perfette, e meno pronte a risolversi nei due indicati prodotti. Vi si rinviene infatti una sostanza gelatinosa detta *pectina;* più una specie di fecola amidacea; più l'infranto tessuto cellulare dell'uva, che i chimici distinguono col nome di *cellulosa:* tutte cose che appartengono anch' esse alla categoria degli zuccheri; ma prima di diventare affatto proprie a risolversi in alcool, ed in gas acido-carbonico, come fa docilmente la glucosa, han d'uopo di passare, sotto lo stimolo di uno speciale fermento, dal quale non si rinvengono mai scompagnate in natura, per una modificazione preliminare cagionata dalla così detta *fermentazione saccarina*, la quale svolgendo e completando le loro qualità zuccherine, finisce col trasformarle in vera glucosa. Le tre nominate sostanze, non ostante una assai notabile diversità di forme esterne, sono *isomeriche,* ossia offrono nell' analisi chimica l'istessa proporzione di componenti elementari; i quali appunto in ciascuna di esse sono:

carbonio	44, 80
idrogeno	6, 20
ossigeno	49, —
	100 —

Or l' accennata modificazione, che in esse induce la fermentazione saccarina, consiste nel lasciar libera una piccola parte del carbonio, attraendo in compenso dell' ossigeno, sia dall' aria atmosferica, sia da altri corpi che facilmente lo cedono; il chè appunto rende la loro composizione elementare simile a quella della glucosa, e per conseguenza attribuisce loro la stessa facilità di decomporsi, risolvendosi in alcool, e gas acido carbonico.

Questa modificazione però è piuttosto lenta a compiersi, ed ha d' uopo di essere facilitata da una temperatura alquanto alta; sicchè la più gran parte di queste sostanze zuccherine imperfette non arriva a compiere la sua pigra trasformazione durante la più rapida risoluzione della glucosa; ed allora, per ciò che riguarda la fecola amidacea e la cellulosa, sostanze insolubili, si vede subito la porzione indecomposta andar giù fra le feccie, che si sottraggono al vino; quanto poi alla sostanza gelatinosa detta pectina, essendo questa solubile, rimane bensì nel vino novello, ma comincia subito a segregarsene lentamente; perchè l' alcool, che si è sviluppato nella massa liquida, ha la proprietà di attaccarla, e costringerla a precipitarsi coagulata; in guisachè finisce col far parte anch' essa delle seconde feccie del vino.

§ 3. — *Sostanze albuminoidi.*

Le sostanze albuminoidi sono anche dette *materie azotate,* perchè nella loro composizione complicata e varia riuniscono all'ossigeno, carbonio ed idrogeno, ordinari elementi dei corpi organici, l' azoto combinato con lievissime dosi di altri principii, specialmente di

zolfo e di fosforo. La principale proprietà che contradistingue tali sostanze è quella di decomporsi quando sotto l'influenza di una temperatura mezzana, e di un notevole grado di umidità, sono poste a contatto dell'ossigeno, o di un corpo che facilmente lo rilascia; e di offrire come risultamento di questa loro decomposizione una lenta e successiva secrezione della essenzialissima sostanza stimolante detta fermento: ed il fermento ha questa singolare qualità, che cioè non solo promuove la trasformazione di altre sostanze, fra le quali abbiamo già annoverata la glucosa, ed i zuccheri imperfetti; ma reagisce sulle stesse sostanze albuminoidi, da cui procede, e sostiene il loro dissolvimento progressivo, indipendentemente dal primo germe di esso, che è nell'aria atmosferica, come avremo occasione di chiarire.

Le sostanze albuminoidi, o azotate sono di diverse specie, e si trovano ampiamente sparse tanto nel regno vegetabile che nell'animale, sembrando destinate da natura a promuovere e determinare in entrambo i regni, molte svariate e complicatissime separazioni e riunioni nei principii elementari dei corpi organici; i quali vanno così a manifestarsi in una meravigliosa ed inenarrabile varietà di forme successive. Fra queste diverse specie di sostanze albuminoidi, le due che si rinvengono nel mosto sono, l'albumina vegetale, ed il glutine: entrambe hanno presso a poco la stessa composizione elementare, e le stesse chimiche proprietà; senonchè differiscono in questo, che l'albumina è solubile, e quindi si trova disciolta nella parte acquea del mosto; il glutine invece, essendo insolubile, vi si trova in istato di semplice sospensione. Prendono quindi ambedue queste sostanze una parte pressochè identica nel

promuovere col risultamento della loro dissoluzione le trasformazioni, che avvengono nel mosto; ma quando questo è divenuto vino, il glutine che tuttora rimane nella massa, si rende innocuo, poichè precipitandosi a fondo, può essere definitivamente sottratto colle altre feccie; l' albumina invece séguita a rimanere disciolta nella parte acquea del vino, ed è perciò capace di somministrare nuove dosi di fermento, e di dare occasione a novelle fermentazioni nell' istesso liquido divenuto vinoso. All' albumina sono dunque dovute le così dette fermentazioni insensibili, che perfezionano il vino: le quali sono non altro che successive e tenui fermentazioni alcooliche. L' eccesso però di questa sostanza può riuscire nociva in due modi al vino: primieramente coll' andar soggetta essa stessa ad una trasformazione diversa da quella che abbiamo indicata, come produttiva del fermento; la qual trasformazione è indicata col nome di *fermentazione viscosa,* perchè diffonde nel liquido un non so che di denso, di untuoso, di molle, che lo rende spiacente all' occhio e nauseoso al gusto: secondariamente col somministrare intempestivamente una dose troppo forte dell' ordinario fermento; il quale sotto l' influenza di certe condizioni, che avremo campo di esaminare altrove, attacca anche l' alcool, e lo trasforma in acido acetico per virtù di una fermentazione detta appunto *acetosa.* Questa seconda trasformazione è anche più dell'altra funesta alla massa liquida, che perde irrevocabilmente il pregio ed il nome di vino per divenire ciò che dicesi comunemente *aceto.* Importa quindi moltissimo che la proporzione dell' albumina nel mosto sia convenevole; e quando per avventura si mostri in eccesso è d' uopo non trascurare l' uso de' mezzi, che indicheremo come acconci a temperarne la prevalenza.

§ 1. — *Sostanze acide.*

Due sostanze acide si rinvengono nel mosto, primeggianti per quantità ed importanza: la prima è un acido astringente, che ha principal sede nelle parti solide dell' uva; nelle buccie cioè, nei vinacciuoli, e soprattutto nei racemi: la seconda è un acido di sapore più piccante, ma meno austero, il quale è diffuso nella parte liquida dell' uva tanto più abbondantemente quanto meno la maturità vi ha sviluppata la parte zuccherina, alla quale cede il campo a poco a poco, e si attenua in ragione che la maturità si avanza; sicchè vi è ragione di credere che quest' acido sia fra le sostanze, che finiscono col trasformarsi in zucchero. I chimici sofisticano molto sulla vera classificazione di questi acidi; il primo de' quali, tuttochè abbia le stesse qualità, e la stessa chimica composizione dell' acido tannico o concino, pure pretendono che si distingua dallo stesso per una lieve differenza nel cristallizzare; e qualcuno gli dà il nome speciale di *acido racemico*, perchè procedente dai racemi: il secondo talora è stato confuso coll' acido malico e col citrico, tal' altra, distinto per qualche lieve diversità anche dall' acido tartrico, col quale ultimo è isomerico, ossia ha la medesima chimica composizione; e vi ha chi gli attribuisce il particolare nome di *acido uvico*. Noi lasciando ai chimici le troppo minute esattezze scientifiche, ci restringiamo ad accertare nel mosto l' esistenza di due abondanti sostanze acide, l' una astringente, l' altra acerba; ed adottiamo per la prima il nome di *acido tannico,* e per la seconda di *acido tartrico.*

L'acido tannico è composto di

carbonio	50, 986
idrogeno	3, 765
ossigeno	45, 249
	100 —

la sua proprietà astringente agisce potentemente sulle sostanze albuminoidi tanto vegetabili che animali, inducendo in esse una specie di coagulamento, che le ristringe e le indurisce: attesa una tale proprietà la sua presenza nel mosto diviene un correttivo specifico ed importantissimo alla perigliosa prevalenza dell'albumina; la quale sotto l'azione dell'acido tannico perde in parte quella solubilità, che la rattiene nella massa liquida del vino assai lungamente, e coagulandosi prende la forma del glutine, sicchè può essere come questo, assai facilmente sottratta al vino. Oltre a ciò quest'acido, che dal mosto passa pressochè intiero ed inalterato à far parte del vino, esercitando la sua particolare virtù astringente anche sul palato e sullo stomaco di chi gusta il vino, ne rende austero il sapore, e l'azione tonica e corroborante.

L'acido tartrico poi è composto di

carbonio	36, 403
idrogeno	3, 024
ossigeno	60, 573
	100 —

esso è di un gusto acidulo e piccante, che quando non è troppo prevalente, contribuisce a modificare piacevolmente la sapidezza del vino. Anche quest'acido ri-

mane quasichè inalterato dopo la trasformazione del mosto: e perciò comunica al vino le sue proprietà diuretiche e rinfrescanti, che tanto contribuiscono alla salubrità di questa bevanda.

Si è creduto lungamente che le sostanze acide che sono nel mosto, fossero assolutamente esenti da ogni modificazione nel passare che fa il mosto ad essere vino; poichè infatti queste sostanze, comechè solubili nella parte acquea, si rinvengono nel vino senza una molto notabile diminuzione di quantità. Ma recenti scoperte chimiche hanno rettificata questa credenza, e si è chiarito che a spese di queste sostanze acide, e probabilmente per virtù di qualche speciale fermentazione non facile ad essere distinta dalle altre per la sua tenuità, si forma l'*etere enantico,* sostanza volatile, assai combustibile, di consistenza oleaginosa, da cui dipende quella fragranza speciale sì piacevole al gusto ed all'olfatto, che contradistingue il vino da tutti gli altri liquori fermentati, ed è detta appunto odore vinoso.

Oltre le due principali sostanze acide, delle quali abbiamo parlato, si rinvengono nel mosto altre tenui dosi di acidi congeneri; specialmente si rinviene dell'acido citrico, dell'acido malico, e taluni aggiungono anche dell'acido acetico; ma noi dubitiamo che quest'ultimo acido possa veramente esistere nel mosto appena defluito dall'uva. Ora è da credere che anche questi acidi a tenui dosi concorrano coi principali acidi nominati di sopra alla produzione dell'etere enantico: infatti nei diversi vini il profumo è non solo or più or meno forte, ma anche or più or meno grazioso e piacevole; ed è probabile che questa varietà dipenda appunto dalla svariata complicazione degli acidi scarsi

cogli abondanti, contribuenti insieme alla produzione dell' etere di cui si tratta; il quale se invece risultasse dalla trasformazione di una sola sostanza, potrebbe bensì variare d' intensità, ma non di gusto.

§ 5. — *Sostanze saline.*

Fra le sostanze saline quella che si trova assai abondante nel mosto è il *bitartrato di potassa,* ossia il potassio doppiamente saturato di acido tartrico, sicchè le proporzioni elementari sono:

potassio	26, 15
acido tartrico	73, 85
	100 —

Si rinviene ancora nel mosto il tartrato di potassa, il tartrato e bitartrato di calce, il tartrato e bitartrato di allumina, il solfato ed il fosfato di potassa, il cloruro di soda, di potassa, di calce, ed ancora altre simili sostanze saline, ma tutte a dosi piuttosto esigue; per conseguenza ciò che merita principalmente attenzione è il bitartrato di potassa. Questo sale non va soggetto ad alcuna alterazione chimica durante la trasformazione delle altre sostanze; ma siccome è imperfettamente solubile nell' acqua, avviene che la parte più grossolana e mal disciolta si precipita, e va perduta fra le prime deposizioni fecciose: la porzione meglio disciolta ed attenuata resta bensì nel vino; ma come questo sale è del tutto insolubile nell' alcool, succede che lo sviluppo di questa novella sostanza nel liquido lo induce ad una lenta e continuata deposizione cristallizzata: da ciò dipende quella crosta tartarosa, che

riveste tutto all' intorno le pareti dei vasi, ne' quali il vino a lungo si suol conservare; essa è nota in commercio sotto il nome di *tartaro di botti,* quando è greggia, e sotto il nome di *cremore di tartaro,* quando è artificialmente purificata. Or quella parte del bitartrato di potassa e delle altre sostanze saline, che meglio diluita rimane lungamente nel vino, comunica a questo liquido un non so che di tonico e di asciutto, che non solo risulta piacevole al gusto, ma v' induce in oltre qualità eminentemente digestive e salutari sicchè sotto doppio rapporto se ne avvantaggia, e cresce in pregio.

§ 6. — *Materie coloranti.*

Le materie coloranti che si trovano nell' uva, sono gialle rosse o azzurre: esse aderiscono principalmente al tessuto coriaceo delle buccie, dalle quali la più gran parte non si estrae senza una forte e durevole compressione. Queste materie coloranti non sono altro che delle varie *gommo-resine,* le quali è noto essere assai imperfettamente solubili nell' acqua, e completamente invece nell' alcool; ecco perchè nel mosto il colore risulta fosco ed incerto, mentre nel liquido divenuto alcoolico si fissa e si avviva; ed ecco perchè più della stessa pressione riesce ad estrarre le materie coloranti dalle buccie, il tener queste immerse nel liquido fino a che la fermentazione vi sviluppi dell' alcool in abbondanza. Gli acidi potenti, che come è noto in chimica, hanno la proprietà di disperdere tutti i colori vegetabili, esercitano la loro azione deleteria anche sulle materie coloranti dell' uva; quindi avviene che l' acido solforoso (che si impiega nelle solforazioni, delle quali

avremo a parlare) e l'acido carbonico (che durante il suo sviluppo si può respingere e rattenere sulla massa liquida) sono cause di scoloramento pel vino. Anche lo sviluppo nel liquido dell'acido acetico è contraddistinto da un notabile sminuimento di colore. Si è osservato però che queste azioni scoloranti possono assai più sulla materia colorante rossa e azzurra, che non sulla gialla, la quale sembra più resistente e più tenace.

§ 7. — *Sostanze fragranti.*

Oltre le descritte sostanze che in proporzioni più o meno considerevoli si rinvengono in ogni qualità di mosto, è in alcuni mosti procedenti da uve elette, come moscato, aleatico, malvasia ec., una sostanza fragrante, la quale preesiste ad ogni alterazione fermentativa, e non si deve perciò confondere coll'etere enantico, che è manifestamente il risultamento di una trasformazione somigliante alle altre. Questa preesistente sostanza fragrante è anch'essa un etere, di cui l'olfatto ed il gusto avvertono assai facilmente l'esistenza; ma non è egualmente facile l'isolare quest'etere, ed il determinarne chimicamente i caratteri, atteso alla sua estrema tenuità. Che questa sostanza aderisca principalmente alle buccie di certe uve, si riconosce in chiaro modo, col masticarle; quindi per renderne il profumo più sensibile, giova il pigiare fortemente queste buccie, ed il lasciarle immerse nel liquido per tutto il tempo della fermentazione alcoolica; perocchè l'alcool e l'etere enantico nello svolgersi, si combinano e s'immedesimano con quest'etere preesistente, sicchè il rispettivo profumo si confonde, si compenetra, e rimane più stabilmente fissato nel vino, che ne risulta.

Sezione Seconda.

Giacitura delle varie sostanze nel granello dell' uva, e differenza che ne risulta fra i mosti di prima e di seconda spremitura.

Dopo di avere chiarita la natura e l'importanza di ciascuna delle varie sostanze che sono nel mosto, non è senza utilità l'indagare con quale ordine quelle medesime sostanze erano naturalmente disposte nel granello dell' uva innanzi che la pigiatura, infrangendo l'organamento vegetale, che le serbava al proprio posto, venisse a rimescolarle e confonderle insieme. È facile il riconoscere, anco per via della più superficiale osservazione, che le sostanze, di cui si tratta, si trovano nell' uva disposte in uno stato di grande attenuazione entro minutissimi vasellini fibrosi composti di quella materia che abbiamo chiamata cellulosa, la quale è destinata appunto nei vegetabili a rivestire e contenere tutte le altre sostanze che concorrono a comporli. Ma a prescindere da questo scompartimento cellulare, si osserva un non meno appariscente scompartimento per istrati; mercè del quale le varie sostanze di che abbiamo parlato, si trovano inegualmente ripartite in certe zone concentriche, che si ravvisano nel granello. Se difatti con un taglio netto si divide in due il granello dell' uva, si distinguono chiaramente queste zone diversificanti fra loro non solo di colore, ma anche di sapore e di densità; il che indica appunto la diversa preponderanza che ha in ciascuna di quelle zone or l'una or l'altra delle nominate sostanze. La prima zona, che involge tutte le altre è coriacea, e costituisce la buccia dell' uva detta anche *fio-*

cine; in essa il colore indica la principale sede delle materie coloranti, ed il sapore accusa la prevalenza dell'acido tannico, ed anche della sostanza fragrante propria di talune uve. Uno strato sottoposto alla buccia, e che ritrae alquanto del suo colore e della sua sapidezza austera ed acerba, svela la presenza, comecchè decrescente, dell'acido tannico e delle materie coloranti, che cominciano a cedere il campo alle prevalenti sostanze saline, albuminoidi ed amidacee, tutte di forma alquanto grossolana e densa. Queste ultime vanno attenuandosi anch'esse nel passaggio alla seguente zona, che è più estesa delle altre, e mostra chiaramente la preponderanza dell'acqua, e di tutte le sostanze ben diluite nell'acqua, specialmente dello zucchero; essendo quella zona più liquida, più scolorita e più dolce d'ogni altra. Tornano le sostanze saline, e molto più le albuminoidi, a dominare in una più ristretta zona, che si condensa a foggia di nucleo glutinoso e tenace intorno ai semi detti *vinacciuoli,* che occupano la parte centrale del granello; ne' quali semi poi vi è larga dose di acido tannico, sostanza, che anche maggiormente prevale nei *graspi* o *racemi,* i quali servono a tenere insieme legati i granelli a forma di grappolo. Questi graspi, questi vinacciuoli, e parimente le buccie, e le parti più grossolane e fibrose del tessuto cellulare, quantunque sieno corpi solidi, sicchè a prima vista parrebbe non avessero che fare col mosto ch'è un liquido, pure meritano di esser presi in considerazione nell'analisi del mosto; perocchè se vengono fortemente compressi, specialmente dopo di essere restati a lungo immollati nel mosto, cedono un succo molto ricco delle materie astringenti e coloranti, che in essi prevalgono, e vengono così a modificare notabilmente la qualità di questo liquido, e la propor-

zione dei suoi componenti. Tutti i residui solidi dell' uva spremuta sogliono designarsi col nome di *vinaccia*.

Or avendo riconosciuto la varia stratificazione del granello, ed indagato l' ineguale prevalenza delle diverse sostanze, che si ravvisa negli strati o zone descritte, si comprende, senza stento, quale importante diversità nelle proporzioni delle sostanze componenti, debba offrire il mosto che quasi spontaneamente sgorga dall' uva leggermente compressa, al paragone di quello che si estrae violentemente per via di una successiva reiterata compressione. Infatti è chiaro che nel primo infrangersi del granello, la parte acquea, e le sostanze zuccherose ed acide, che sono più solubili nell' acqua, sì per essere di natura più fluida delle altre, sì per trovarsi più esposte alla pressione, come quelle che occupano la zona media dell' uva, sono naturalmente le più sollecite a defluire copiosamente. Non è già che la parte acquea non trascini seco anche una certa quantità delle sostanze meno solubili, perocchè la delicatezza del tessuto fibroso dell' uva è tale, che ogni più lieve pressione basta a disorganizzarlo; ma è indubitato che le due zone semifluide, l'una delle quali aderisce alla buccia, e l' altra involge i semi, in un primo imperfetto schiacciamento, sfuggono in parte alla pressione, e rilasciano perciò solo una lieve porzione delle sostanze più dense in esse prevalenti. A più forte ragione il tessuto coriaceo della buccia, ed i semi solidi e consistenti nulla o quasi nulla vengono a concedere dell' acido tannico, e delle materie coloranti e fragranti, che vi hanno precipua sede. All' opposto, se messo da banda questo primo mosto, si torna a comprimere con forza la massa delle uve imperfettamente infrante, si viene di certo ad ottenere nel mosto che ne risulta, una

proporzione di componenti affatto inversa; perocchè le parti meno fluide e meno solubili, costrette questa volta a sgorgare, debbono offrire abbondanti quelle sostanze che nel primo mosto più scarseggiavano, e scarseggianti quelle che sotto la prima pressura sono più facilmente defluite.

Ora basta il raffrontare a questa naturale osservazione tutte le teoriche, che abbiamo esposte intorno alle qualità inerenti a ciascuna delle sostanze componenti il mosto, per prevedere in queste due diverse qualità di mosto, che si lasciassero fermentare separatamente, lo svolgimento di chimiche forze molto diverse per intensità, ed il risultamento di vini molto dissomiglianti per pregi. Di fatti nel primo mosto abbonda la glucosa, ossia la parte che subisce la principale trasformazione, mentre scarseggiano le sostanze albuminoidi, ossia le sorgenti del fermento promotore della trasformazione istessa; dunque una porzione sovrabbondante di glucosa resterà indecomposta, ed il sapore zuccherino, che le è proprio, sarà tanto più manifesto nel vino, quanto più l'acido tannico, il bitartrato di potassa, e le altre sostanze di sapòre aspro o acido, vi si trovano in una quantità insufficiente a farle contrasto. In oltre il vino uscito di questo mosto sarà piuttosto scolorito; perchè pochissima materia colorante si è venuta a togliere alle buccie in una leggera compressione: e finalmente tanto l'aroma preesistente (se si tratta delle uve che ne sono fornite) quanto l'etere enantico, ossia l'aroma che si sviluppa dalle sostanze acide, non potrà non rinvenirsi tenue e leggero in questo vino, stantechè tenue e leggera era nel mosto la quantità delle corrispondenti sostanze. Al contrario, nel secondo mosto il molto fermento che viene a segregarsi

dalle abbondanti sostanze albuminoidi, sforza quasichè tutta la scarseggiante materia zuccherina a trasformarsi in alcool; quindi scomparirà nel vino il sapore zuccherino per dar luogo al gusto spiritoso ed austero provveniente dall' alcool sviluppato, e dalle sostanze aspre, amare o acide, che la violenta compressione ha in larga dose estratte dalle parti più solide dell' uva: l' abbondanza delle materie coloranti cedute dalle buccie fortemente compresse, si rivelerà nel colore carico e brillante del vino: e nell' odore e nel gusto del vino istesso si farà sentire potentemente sì l' aroma preesistente estratto dalle buccie, e sì l' etere enantico largamente prodotto dalle copiose sostanze acide. Si avranno insomma (e chi tenterà l' esperienza si persuaderà meglio della verità delle previsioni, che qui appoggiamo alla sola teorica) dai due diversi mosti, comecchè sgorgati dalla stessa uva, due vini essenzialmente diversi: 1° pel sapore, zuccherino e delicato nel primo, austero e spiritoso nel secondo; 2° pel colore, tenue nel primo, carico nel secondo; 3° per l' odore, nel primo più soave, nel secondo più forte.

Ecco dunque a nostro credere una spontanea e naturale distinzione di mosti messa in corrispondenza colla vera e fondamentale distinzione dei vini, che dalla delicatezza o dalla generosità traggono un pregio diverso, ma non impari. Se questa primordiale diversità procurata nelle proporzioni delle sostanze componenti il mosto, viene sostenuta da una corrispondente divergenza nelle pratiche consecutive, si riuscirà senza dubbio a risultamenti non solo diversi, ma quasi opposti. Or la delicatezza e la grazia, che in alcuni vini si desiderano, sono appunto pregi diversi e pressochè opposti alla robustezza ed al brio, che si desiderano in altri; sicchè

nelle distinzioni da noi accennate si ritrova il vero criterio che insegna a ben valutare le pratiche più contraddittorie che si veggono usate in paesi produttori di vini pregevoli, ma dissomiglianti, e ad applicare quelle pratiche con discernimento, mettendole in relazione colla diversa natura dei mosti che si hanno, e colla differente qualità dei vini che si vogliono produrre.

Sezione Terza.

Per quali motivi, e con quali modi conviene alterare le naturali proporzioni delle sostanze componenti il mosto.

Prescindendo dalla notevole diversità di proporzioni che abbiamo veduta campeggiare nella composizione dei due mosti di prima e di seconda spremitura; è chiaro che una costante ed inevitabile cagione di varietà in tali proporzioni fra i mosti tratti da diverse uve, è la differenza che nella qualità delle uve istesse induce il vitigno, il suolo, il clima, la coltura. Or posta questa varietà grandissima e pressochè indefinita, ciascuno comprende che ogni fabbricante di vino per trarre buon partito dalle teoriche generalità che abbiamo esposte, dovrebbe riuscire a rendersi ovvie e facili queste tre cose: 1° la maniera di riconoscere la speciale proporzione, in cui si trovano fra loro le sostanze che effettivamente compongono il mosto, sul quale egli si accinge ad operare; 2° la conoscenza speculativamente e praticamente accertata di quel determinato rapporto di proporzioni, che meglio conviene alla buona riuscita del vino, ch' egli preferisce di produrre; 3° l' impiego di mezzi economici e facili, atti ad alterare a suo ta-

lento le naturali proporzioni esistenti nel mosto, per ridurlo al tipo, che egli ha riconosciuto conveniente per conseguire il suo intento. Noi adunque ci faremo a considerare in quali modi sia possibile procurarsi le richieste conoscenze, e sino a qual punto sia opportuno ed utile il farne l'applicazione nella buona ed economica fabbricazione del vino.

§ 1. — *Conoscenza delle effettive proporzioni nelle sostanze componenti il mosto.*

Il conoscere con esattezza l'effettiva proporzione che esiste fra le sostanze componenti un determinato mosto, è solo possibile per via di una rigorosa analisi chimica, le cui difficoltà non bisogna dissimularsi. Or questa preliminare operazione scientifica mal si potrebbe domandare all' ordinaria classe dei proprietari manifattori di vino; sì perchè non si può ritenere comune ad ognuno l'abilità e l'espertezza, che si richiederebbe a ben riuscire; sì perchè nell' epoca della vendemmia mancherebbe ad ogni fabbricante di vino il tempo necessario ad affrontare senza inconveniente per ogni novella qualità di mosto, il fastidio e la lungheria di analizzarlo rigorosamente. Alcuni autori di enologia han creduto col mezzo di uno strumento detto pesamosto, o *gleucometro* poter insegnare a conoscere e valutare la bontà relativa di qualunque mosto senza che sia d'uopo analizzarlo altrimenti ; ma il presumere ciò indica o ignoranza dei principii teoretici sulla vinificazione, o oblio dei medesimi nella pratica applicazione. Infatti questo vantato istrumento non è proprio che ad indicare il semplice rapporto di densità, ossia di gravità specifica, fra l'acqua pura presa per punto fisso, e de-

signata col zero nella graduazione, ed un altro liquido qualunque; il quale s'è meno denso lascia affondare di più l'istrumento, e quindi la superficie liquida rimanendo superiore al zero, raggiunge i gradi più o meno alti di una scala segnata al di sopra del zero medesimo; se invece è più denso, lo zero si eleva in proporzione sulla superficie liquida, e si scoprono perciò i gradi di una scala progressiva segnata in senso inverso. Se una sola sostanza contribuisse nel mosto a renderne la densità maggiore o minore dell'acqua, certamente l'ordigno di cui si tratta, sarebbe acconcissimo a scoprire la semplice propozione di questa sostanza; ma per riconoscere le proporzioni sì varie e sì complicate delle tante sostanze che sono nel mosto, e che contribuiscono così inegualmente a renderlo più denso dell'acqua pura, un istrumento così congegnato non può riuscire che ingannevole ed inefficace. Non per questo noi ne vorremmo affatto proscritto l'uso; perocchè giova sempre per suo mezzo il conoscere in massa la quantità più o meno forte di tutte le sostanze, che rendono il mosto più denso dell'acqua; ma chi si fermasse a questo solo dato, nulla apprenderebbe sulla vera proporzione, secondo la quale contribuiscono al verificato aumento di densità le materie zuccherine, o le contrarie materie albuminoidi, o le impassibili sostanze acide e saline; nulla apprenderebbe sull'abbondanza o scarsezza delle sostanze coloranti e fragranti, e molto meno di tante altre sostanze a tenui dosi, le quali non avendo una gravità specifica maggiore dell'acqua, non possono essere in alcun modo rivelate da un istrumento così imperfetto; ed anzi chi troppo fiduciosamente si affidasse a questo modo di valutare la buona o cattiva composizione proporzionale del mosto, potrebbe essere

assai facilmente travolto in inganni o in equivoci, se per inavvertenza o per mala fede si trovasse mescolata al mosto qualche eterogenea sostanza capace di accrescerne la densità, per esempio l'argilla. Ogni saggio enologo adunque metterà poca fiducia in questo pesamosto, o in altro simile ordigno; ma intanto non perchè l'esatta e rigorosa analisi chimica gli sembri, come è in fatti, difficoltosa ed imbarazzante; non perchè manchi un istrumento adatto a guidarlo infallibilmente in queste sue ricerche, si perderà di animo, e rinunzierà all'intento di conoscere approssimativamente le proporzioni, secondo le quali si trovano in ciascun mosto le più importanti sostanze che lo compongono; perocchè con facili avvertenze si possono acquistare sul proposito nozioni se non esatte, almeno vicine al vero tanto da trarne profitto all' ingrosso, in difetto di migliori dati.

Ed in vero, la sostanza zuccherina, che è la più essenziale ed eccellente, si riconosce agevolmente non solo al gusto zuccherino più o meno intenso, che si trova nel mosto assaggiandolo; ma anche all' appiccaticcio più o meno tenace, che rimane sulle dita quando si ritirano dal mosto dopo di avervele immerse. La prevalenza delle sostanze acide si scopre facilmente al sapore, che risulta astringente ed austero, se prevale l'acido tannico, ed acerbo e piccante, se prevale il tartrico. Il bitartrato di potassa, la cui proporzione è sempre in corrispondenza coll' acido tartrico libero, si rivela anch'esso in un gusto acidulo quasichè simile a quello del tartrico; oltre a ciò, la più o meno larga deposizione cristallizzata, che si osserva nel vino, fa arguire la più o meno abbondante quantità di questo sale, che si trovava nel mosto. Quanto alle sostanze albuminoidi, non sarà facile indovinarne la quan-

tità se non osservandone gli effetti: si osservino adunque questi per decidersi; e si misuri l'abbondanza delle sostanze produttive del fermento dalla prontezza vivacità e durata che a parità di altre condizioni si mostra nelle fasi fermentative: in oltre dalla facilità con cui si rianimano nel vino le secondarie fermentazioni che tengono dietro alla prima, si arguisca la preponderanza speciale dell' albumina, la quale come abbiamo detto, rimane nel vino disciolta, a differenza del glutine, che si segrega colle prime feccie: insomma l'attenta osservazione di questi o di simili fenomeni permetterà di giudicare, senza molto allontanarsi dal vero, l' effettiva proporzione delle sostanze albuminoidi. Finalmente le proporzioni delle materie coloranti, ed anche dell' aroma speciale di certe uve, si mostrano così apertamente all'occhio ed all'olfatto, che non può trovarsi difficoltà nell' indagarle col semplice uso di questi sensi. Veramente con tali dati non si arriva di tratto e con precisa esattezza, a giudicare delle qualità di un mosto, ed a determinare le reali proporzioni in cui si trovano fra loro tutte le sostanze, che lo compongono; ma se si fanno con discernimento, e si rinnovano con costanza le osservazioni suggerite; se con accuratezza si paragonano fra loro i risultamenti di varj mosti in una stessa vendemmia, e del mosto di un medesimo vigneto in più vendemmie consecutive, si giunge infallibilmente ad acquistare, non diremo già la cognizione rigorosa delle vere proporzioni in cui si trovano le sostanze componenti; ma certo una idea sufficientemente adeguata del rapporto più o meno soddisfacente in cui sono fra loro; sicchè non riesce difficile l' arguire se convenga accrescere o diminuire la dose di qualunque di esse.

§ 2. — *Conoscenza del rapporto di proporzione che meglio conviene fra le sostanze componenti il mosto.*

Il venire però a questo pratico risultamento presuppone la di già acquistata conoscenza di un determinato rapporto di proporzioni fra le materie componenti, capace di costituire decisamente la buona qualità del mosto: e frattanto è molto difficile, e forse impossibile il fissare questo rapporto in un modo preciso ed assoluto; perocchè la convenienza delle proporzioni non solo varia secondo la qualità del vino, che si vuole produrre per contentare gli svariati e spesso capricciosi gusti dei consumatori, ma varia ancora secondo la diversa coincidenza di parecchie cause estrinseche, delle quali ragioneremo nel capitolo seguente, e vedremo come potentemente influiscono sull' indirizzo delle fermentazioni, e sulla qualità dei loro risultamenti. Quindi il rapporto di cui si tratta non può fissarsi che in modo approssimativo; e l' enologo deve affidarsi alla sua sola giudiziosa osservazione e costante esperienza per trovare il tipo, secondo il quale può convenirgli di correggere e modificare la composizione del proprio mosto. Sarebbe stolta cosa il presumere per nostro conto d'insegnare astrattamente a preferire una graduazione qualunque di proporzioni, senza tener conto delle esposte considerazioni; per virtù delle quali succede che le proporzioni preferibili nel fatto sono poco meno che tante, quanti sono i vigneti di vari paesi, e forse i fabbricanti di vino. Ci restringiamo adunque a raccomandare ad ogni enologo di rendersi ben ragione della qualità del vino che gli conviene produrre, e della temperie del paese in cui dà opera a tale produzione;

perchè da questo raffronto giudiziosamente fatto può solo uscire la prudenziale determinazione di alcune speciali proporzioni meglio rispondenti al suo intento, e costituenti perciò la bontà relativa del mosto, nella impossibilità di determinarne la bontà assoluta.

§ 3. — *Mezzi per alterare le proporzioni delle sostanze componenti il mosto.*

Resta ora a sapere in quali modi, conosciuta l'effettiva composizione del proprio mosto, e trovato il tipo al quale converrebbe ridurre le proporzioni de' suoi componenti, riesca agevole l'accomodare a questo tipo un mosto difettoso; il che si risolve nel pratico problema di aumentare o sminuire secondo conviene, ciascuna delle sostanze esistenti in un determinato mosto.

Prima però d'inoltrarci in questa scabrosa parte del nostro lavoro, ci affrettiamo a proclamare altamente un principio, che a molti potrà sembrare soverchiamente restrittivo, ma che noi non dubitiamo di riconoscere come principale fondamento delle rette pratiche di enologia. L'enologia insegna l'arte di fare il vino; il vino è il risultato della trasformazione del mosto; il mosto è il succo spremuto dall'uva: dunque il vero ed essenziale raffinamento della scienza enologica consiste appunto nell'insegnare a trasformare in ottimo vino non altro che le materie che sono nell'uva, senza intrudervi menomamente alcuna estranea sostanza sotto pretesto di equivalenza. La rigorosa osservanza di questa massima è non solo indispensabile pel decoro dell'arte, la quale è certamente tanto più commendevole per la bontà dei prodotti, quanto

meno si divaga nell' impiego dei mezzi, coi quali si ottiene; ma è ancora di precipua importanza per fissare il vino ad un tipo costante nella sua medesima svariatezza, e per circoscriverne le qualità sì diverse in modo da poterlo almeno nettamente distinguere da tutti gli altri liquori fermentati; coi quali andrebbe indubitatamente a confondersi, ed a scambiarsi bruttamente, se si accordasse all' enologo illimitata facoltà d' introdurre nella sua fabbricazione sostanze che non si trovano naturalmente nel mosto.

Inoltre non bisogna facilmente lusingarsi di poter sostituire alla maggior parte delle sostanze componenti il mosto altre sostanze che, senza essere tratte dall' uva, possano veramente ritenersi equivalenti a quelle; la natura che si compiace di variare all'infinito le sue produzioni, non manca di complicare nelle sostanze composte, che sembrano più somiglianti a primo aspetto, certe impercettibili estranee dosi, le quali bastano a cangiare, in un modo notabile, l' azione di quelle sostanze istesse sulle delicatissime papille del gusto e dell' olfatto: quindi ciò che di più somigliante può rinvenirsi in altre frutta, o in altre organiche produzioni di qualunque genere, non è mai veramente identico alla sostanza che si trova effettivamente nel mosto; sicchè il sostituire alla cieca l' una all' altra cosa è operazione di sua natura irregolare, spesso dannosa, e sempre vituperevole nell' arte. Molto meno bisogna presumere di poter comporre chimicamente una qualche sostanza di cui si abbia difetto, sperando di combinare nella debita proporzione i principii elementari tratti d' altra parte fuor che dall' uva; perocchè è ben noto che la scienza chimica, la quale è tanto potente nel decomporre e ricomporre i corpi

inorganici, non riesce con eguale facilità a ricomporre, coi semplici atomi elementari, le produzioni organiche: la natura in fatti si riserba all' uopo alcune arcane forze, che la scienza non ancora è pervenuta a conoscere e dominare abbastanza; quindi benchè si conosca e si ammiri la mirabile semplicità dei principii elementari de' corpi organici, non è possibile il più delle volte, o per lo meno è assai difficile e dispendioso, il trarre d' altra parte questi principii istessi, e riunirli e combinarli allo stesso modo che si trovano riuniti e combinati in un qualunque corpo organizzato.

Premesso ciò, e rimosse dall' animo dei nostri lettori certe tendenze pericolose, che potrebbero spingere ad abusare delle stesse conoscenze chimiche, che abbiamo di sopra esposte, per fare una falsificazione in luogo di una fabbricazione; noi ci faremo a dimostrare coi fatti che l' enologo, senza andar contro il rigore del principio proclamato, può e deve giovarsi di tali conoscenze nel ragionevole intento di riuscire con facilità ed economia ad alterare e ridurre al punto, che crede più conveniente, la proporzione delle principali e più importanti sostanze, che entrano nella composizione del mosto.

Diciamo non a caso sostanze principali e più importanti; perchè abbiamo enumerate, fra le altre, parecchie sostanze, la cui presenza nel mosto è non solo secondaria, ma pressochè indifferente, avuto riguardo al suo trasmutamento in vino: per esempio, rispetto alla pectina, alla fecola amidacea, alla cellulosa abbiamo veduto che vanno nella maggior parte perdute fra le feccie, e che tanto influiscono alle qualità del vino, per quanto si trasformano in glucosa; quindi la quistione di eccedenza o mancanza

a loro riguardo non merita una speciale considerazione, ma è subordinata alla principale quistione di scarsezza o di esuberanza relativamente alla glucosa. Vi sono anche altre sostanze, che attesa la tenuità della loro dose sfuggono in qualche modo all' azione dell' enologo; e quantunque non sia dubbio (come abbiamo osservato) che la loro presenza nel mosto, benchè esigua, influisca più che non potrebbe credersi per avventura, a dare certe peculiari qualità ai vini, specialmente in riguardo al loro gusto diverso, ed alla loro svariata fragranza; pur nondimeno è troppo evidente la convenienza di astenersi dal metter mano a variare menomamente le loro esigue proporzioni, tra per l'imbarazzante difficoltà che s' incontrerebbe a valutare ed a maneggiare sostanze sì tenui, e tra per la più che probabile inutilità degli sforzi che si tenterebbero, a fine di riuscire in un pratico scopo; perocchè è noto in chimica che non la nuda presenza, ma la stretta combinazione (opera della natura raramente imitabile dall' arte) è quella che dà virtù a certe dosi pressochè infinitesime di modificare sensibilmente il sapore e l'odore di un complicato composto. Noi riteniamo adunque che nel mosto le sostanze, le cui proporzioni possono essere con pratica utilità indagate e corrette sono le seguenti: 1° la glucosa tra le materie zuccherine; 2° il glutine e l'albumina fra le sostanze albuminoidi; 3° l'acido tannico e l'acido tartrico fra le acide; 4° il bitartrato di potassa fra le saline; 5° la materia colorante; 6° la fragrante in quelle uve che la contengono; 7° l'acqua, la di cui giusta proporzione abbiamo notato essere essenzialissima a costituire la buona qualità dei mosti e dei vini. Parleremo perciò dei procedimenti, che meglio convengono

in riguardo a ciascuna di queste sostanze per correggerne le proporzioni, ove in un dato mosto si credesse di rinvenirle esuberanti o deficienti.

Sostanza zuccherina. — Essendo la glucosa, ossia lo zucchero perfetto d'uva, la più squisita fra le materie ch' entrano nella composizione del mosto, accaderà assai raramente che se ne giudichi l'abbondanza meritevole di riduzione; non pertanto siccome da un mosto in cui predomina la materia zuccherina si ottiene per lo più un vino di sapore dolce, per cagione di una buona porzione di zucchero che rimane indecomposto; se l'enologo non trova di sua convenienza la prevalenza di un tale sapore, anzichè pensare a detrarre menomamente lo zucchero dal mosto, troverà invece il suo tornaconto nell' accrescere la dose del fermento, promovendo dalle sostanze albuminoidi una più larga secrezione del medesimo con tutti quei mezzi, dei quali avremo occasione di parlare quando, trattando delle fermentazioni, indicheremo quali cose concorrono a renderle più animate e più lunghe. Infatti con tale accorgimento non solo si riuscirà a far scomparire la mal gradita dolcezza dal vino, ma in oltre si renderà il liquore più potente e più generoso coll' accrescimento dell' alcool; conciossiachè una fermentazione più attiva e più prolungata, naturalmente decompone una maggiore quantità di zucchero. Nel caso anche più raro che nè dolce piaccia di avere il vino, nè spiritoso di soverchio, l'aggiunta dell' acqua nel mosto è il mezzo più facile e più speditivo per diminuire indirettamente la quantità della materia zuccherina, la quale è ben chiaro che resta così scemata in proporzione dell'accresciuta massa del liquido.

Molto più frequentemente invece occorrerà deside-

rare più forte la dose dello zucchero nel mosto, che si imprende a manifatturare. Or in tre modi si può conseguire lo scopo di aumentare le proporzioni di questa preziosa sostanza senza falsificazione, e senza mescolanze eterogenee. Primieramente facendo maturare maggiormente l'uva innanzi di pigiarla, sia con lasciarla più a lungo sul ceppo della vite, sia con tenerla, dopo staccata dal tralcio, riposta in sito aerato ed asciutto, in guisa che appassisca senza marcire: di fatti la maturità nelle frutta non altro fa che trasformare i succhi acidi e le sostanze che abbiamo chiamate zuccheri imperfetti in vera materia zuccherina; sicchè nell'uva, che divien più matura, di tanto si avvantaggia la quantità dello zucchero, di quanto le indicate sostanze rimangono considerevolmente sminuite. Secondariamente si accresce la sostanza zuccherina concentrandola colla cottura, ossia riducendo il mosto a ciò che dicesi *sapa:* con la quale ovvia operazione si riesce in modo grossolano bensì, ma assai facile e speditivo, a diminuire la propozione di tutte le altre sostanze, che sono in opposizione collo zucchero; si viene cioè a restringere più o meno a piacere la massa dell'acqua, mediante la copiosa evaporazione che si promuove; si detrae una grande quantità delle materie albuminoidi, le quali si raccolgono prima della ebollizione in una schiuma densa, che soprannuota al liquido, e può essere agevolmente tolta via; e si riesce benanche, volendolo, a diminuire di molto le sostanze acide, ove si segua l'ordinario costume d'infondere nel mosto, dopo di averlo schiumato, una conveniente dose di carbonato di calce o di potassa: ora è chiaro che tutte queste sottrazioni si risolvono a vantaggio della materia zuccherina, la quale niuna perdita soffre nella cottura del mosto, e perciò

la sua proporzione rimane indirettamente accresciuta. In terzo luogo si giunge a migliorare notabilmente un mosto scarseggiante di zucchero, coll'infondere in esso dell' alcool; poichè in alcool appunto la materia zuccherina è destinata a risolversi nel corso della fermentazione, e quindi l'alcool che si aggiunge, agguaglia il risultato del mosto più povero di zucchero a quello di un mosto, che ne sia ad esuberanza fornito. Ogni qualvolta però si voglia aggiungere al mosto dell'alcool, si badi a sceglierlo di buona qualità, e tratto da vino senza difetto; evitando soprattutto di far uso delle sostanze alcooliche, che si traggono da tante altre materie fermentate, diverse dal vino.

Sostanze albuminoidi. — Quanto alle sostanze albuminoidi, o materie azotate, è d' uopo rammentare ciò che abbiamo accennato parlando delle loro chimiche proprietà. Noi abbiam detto che esse somministrano il fermento per effetto di una lenta decomposizione, che le investe a poco a poco, e successivamente; sicchè la dose del fermento, che esse somministrano, non tanto dipende dalla loro proporzione più o meno predominante nella composizione del mosto, quanto dal processo più o meno attivo e prolungato della loro decomposizione. L' enologo che sappia trarre partito da questa verità, ove s' incontri con una qualità di mosto, in cui le scarseggianti sostanze azotate somministrano naturalmente una dose di fermento inadeguata a quella dello zucchero, attiverà e prolungherà la fermentazione coi mezzi adatti a tanto, i quali saranno esposti nel capitolo che siegue; e così le successive reazioni del fermento sulle sostanze da cui deriva, produrranno lo stesso effetto, che si sarebbe ottenuto se quelle sostanze fossero state naturalmente più ab-

bondanti. Se poi si ha a fare con una qualità di mosto, in cui le sostanze azotate siano soverchie, coll'uso d'inversi mezzi, dei quali nel seguente capitolo avremo egualmente occasione di tener discorso, ritardando le fermentazioni, e calmandone l'effervescenza, si farà in modo che le sostanze di cui si tratta, e specialmente il glutine, ch'è solamente sospeso nella parte acquea, si precipiti a fondo del liquido innanzi di somministrare una notevole dose di fermento: sicchè decantando il liquido in buon punto, ossia togliendo ad esso ciò che piomba a fondo in forma di feccia, o soprannuota in forma di schiuma, prima che il trambusto della fermentazione alcoolica incominci, si ottiene con facilità l'intento di ridurre considerevolmente la quantità delle materie azotate. L'albumina invero essendo di sua natura solubile, non si precipita spontaneamente come il glutine; ma noi abbiamo notato che l'acido tannico colla sua azione astringente, l'induce a coagularsi: e però quando non si creda sufficiente la remozione del glutine, e si voglia correggere anche l'abbondanza dell'albumina, si avrà principalmente in mira di aumentare nel mosto la quantità dell'acido tannico, usando i mezzi che per conseguire un tale scopo ci facciamo a suggerire.

Sostanze acide. — L'acido tannico conosciamo che aderisce al fiocine, ai semi e specialmente ai racemi; quindi è facile averne più o meno nel mosto, regolando in corrispondenza la pressura dell'uva, e ritenendo a lungo questi residui solidi immersi nel mosto, ovvero sottraendoli con celerità e con diligenza. Se dell'acido tannico è spesso desiderevole l'abbondanza per render vana col suo mezzo la nociva prevalenza dell'albumina, non è così dell'acido tartrico, di cui non avverrà

facilmente che si desideri aumentare la dose; d'altra parte in qualche caso straordinario, in cui tale aumento convenga, si conseguirà molto agevolmente l' intento, aggiungendo alla massa una dose più o meno considerevole di mosto estratto da uve poco mature. Quando si vorrà invece (ciò che accadrà assai spesso) temperare nel mosto l' importuna prevalenza di questi acidi, si conseguirà lo scopo, infondendovi una propozionata dose di carbonato di calce; perocchè questa sostanza attrae con avidità ogni acido esuberante, che rinviene nel liquido: conviene però in tal caso avere l' avvertenza di usare il carbonato di calce scevro dalla commistione di altre sostanze solubili nel mosto e capaci perciò di alterarne la purezza; merita di essere preferita a tale uopo la polvere di marmo bianco, o di gusci d' uova finamente pesti, come quella che saturandosi subito degli acidi che incontra, piomba immediatamente a fondo del liquido, attesa la sua gravità, e non lascia in esso alcuna eterogenea sostanza.

Bitartrato di potassa. — Il bitartrato di potassa, comecchè imperfettamente diluito nella parte acquea del mosto, tende a precipitarsi in buona parte per poco che il liquido rimanga in riposo; e perciò per diminuirlo può usarsi con buon successo l' istesso mezzo proposto per diminuire le sostanze azotate; il ritardare cioè artificialmente lo sviluppo delle fermentazioni, ed il sottrarre le feccie e la schiuma innanzi che il trambusto fermentativo le rimescoli al liquido. Se al contrario si voglia accrescere la dose di questa tonica e salubre sostanza, nulla impedisce di ricorrere direttamente alla infusione nel mosto del cremor di tartaro ben puro e bene spolverizzato; poichè questa, lungi dall'essere una sostanza eterogenea, è tratta appunto dalle feccie del

vino, e quindi si può senza scrupolo rimescolare nel mosto. Non essendo però il bitartrato di potassa facilmente solubile nell'acqua alla temperatura ordinaria, ove si voglia aggiungere di questa sostanza al mosto, converrà per rimescolarla efficacemente nell'intiera massa, farla prima ben disciogliere in una piccola porzione del liquido istesso riscaldato fino al punto della ebollizione.

Materie coloranti. — Per le materie coloranti ripeteremo ciò che abbiamo detto per l'acido tannico: esse aderiscono alle buccie dell'uva, e perciò la pressione più o meno forte influisce principalmente alla di loro quantità; nè meno della forte pressione influisce la prolungata immersione delle buccie nel mosto, per ragione dell'alcool, che si sviluppa nella fermentazione, il quale riesce assai meglio che la semplice parte acquea a disciogliere e rendere appariscente la gommo-resina delle materie coloranti. Che se l'uva, da cui procede il mosto, fosse naturalmente scarsa di colore, e si amasse rendere assai vivace quello del vino, anzichè ricorrere alla intrusione di estranee materie coloranti, le quali non potrebbero aversi mai pure da inopportuna mescolanza di altre sostanze, converrebbe procacciare una sufficiente quantità di uve vivacemente colorite, le quali bene infrante e pigiate, dovrebbero infondersi con tutte le buccie nel mosto che manca di colore. Gioverà nell'infondervele, maneggiarle, per dilavarle nel liquido; rimescolarvele più volte nel corso del periodo tumultuoso della fermentazione; ed anche, se occorre, al cessar di questo, farvele rimanere immerse per parecchi giorni; il che potrà farsi senza inconveniente ove si adotti il metodo di fermentazione chiusa, del quale parleremo nel seguente capitolo. Qua-

lora si brami invece di avere un vino privo al possibile di ogni materia colorata, oltre la leggiera pressura, e la pronta sottrazione delle buccie, si potrà usufruire con efficacia assai grande la proprietà scolorante, che i chimici riconoscono al carbone animale, facendo passare il mosto attraverso un filtro di questa sostanza. In oltre rammentando quello che abbiamo notato sullo scoloramento che si produce dagli acidi, non è difficile il comprendere come l'abile enologo possa giovarsi all'uopo sì dell'acido carbonico, che durante la fermentazione può essere in parte retropulso e rattenuto nella massa vinosa; sì dell'acido solforico, del cui uso importantissimo in enologia avremo più volte occasione d'intrattenerci.

Sostanze fragranti. — Della sostanza fragrante, che abbiamo detto preesistere in talune uve, non potrà desiderarsi maggiore diminuzione di quella che si ottiene colla leggiera spremitura dell'uva: se ne conseguirà invece l'accrescimento coll'assoggettare l'uva istessa a forte compressione, e coll'introdurre e rattenere nel mosto le buccie dell'uva odorosa colle medesime avvertenze notate di sopra a proposito delle buccie di uva colorita: sarà inoltre indirettamente aumentata la fragranza col porre in atto scrupolosamente le prescrizioni, che daremo per rendere moderata la fermentazione alcoolica; perocchè l'effervescenza di questa, specialmente se ha luogo al libero contatto dell'aria, facilita pur troppo la dispersione del volatilissimo etere, da cui la fragranza procede. Per lo rigore dei principii di sopra inculcati crediamo degna di riprovazione ogni infusione nel mosto di oggetti aromatici, la cui presenza d'altra parte non manca di riuscire molesta ai buoni conoscitori di vino: tutto al più l'infusione dei

fiori di vite opportunamente seccati e conservati, potrà tollerarsi, essendo abbastanza omogenea la loro fragranza a quella che l' uva di poi manifesta nella sua maturità.

Acqua, e residui solidi. — Dell' acqua si può correggere il soverchio, o direttamente facendola evaporare colla cottura del mosto, o indirettamente accrescendo le proporzioni della sostanza zuccherina, e delle altre sostanze sapide, nei modi che abbiamo di sopra esposti. Nel raro caso che si creda essere troppo scarsa la parte acquea nel mosto, sarà molto facile l' aggiungere altra acqua fino alla conveniente dose; si baderà solo ad adoprare acqua ben pura, e che non tenga in sè disciolta alcuna estranea sostanza capace di alterare l' insipidezza e l' inodorosità tanto in essa essenziali.

Quanto ai residui solidi dell' uva, ossia alla vinaccia, abbiamo già veduto in qual caso la loro presenza nel mosto sia utile, ed in quale nociva. Giova qui avvertire che nel primo caso è d' uopo regolare le proporzioni in modo da non eccedere nella quantità, specialmente dei graspi e dei semi; poichè in queste parti legnose dell' uva vi è, oltre all' acido tannico, della muccilaggine, dell' acido pirolegnoso, e qualche altra sostanza ancora, la cui presenza è poco favorevole alla bontà del vino. Nel secondo caso al contrario le avvertenze da non trascurarsi saranno quelle che meglio conducono a bene e prontamente segregare tali residui solidi dal mosto; e gioverà all' uopo passare il liquido per staccio, per panno grossolano, o almeno per un acconcio canestro di vimini.

Il fin qui detto basta a far conoscere le principali norme colle quali si riesce a modificare le propor-

zioni delle sostanze componenti il mosto; ci riserbiamo di più minutamente descrivere queste norme, e di meglio insegnarne l'uso nella parte pratica di questo lavoro; per ora reputiamo bastevole l'avere indicati i principii teoretici regolatori delle norme suggerite, e l'aver fatto intravedere quali e quanti espedienti possono mettersi ad atto per indurre qualunque desiderata graduazione di componenti nel mosto, senza ricorrere alla condannata intrusione di sostanze, che non erano primitivamente nell'uva.

—

CAPITOLO SECONDO.

Delle alterazioni che naturalmente avvengono nel mosto, e che costituiscono la sua trasformazione in vino.

Conosciuta la composizione del mosto, s'intende senza difficoltà che la sua trasformazione in vino non è già la semplice modificazione di una sostanza; ma è il complicato risultamento delle varie alterazioni chimiche, cui vanno soggette parecchie fra le sostanze, che lo compongono. Infatti nell'esporre partitamente la natura di quelle sostanze istesse, abbiamo già avuto occasione di accennare che le sostanze albuminoidi vanno soggette a dissolversi, e nella loro dissoluzione somministrano una specie di lievito irritante detto fermento; che la glucosa è naturalmente disposta a risolversi in alcool ed in gas acido carbonico; che le altre sostanze zuccherine imperfette acquistano modificandosi le qualità della glucosa; che a spese delle sostanze acide si forma e si sviluppa un etere speciale detto enantico; che finalmente lo stesso alcool a mano

che risulta dalla decomposizione della glucosa, è capace sotto certe condizioni di alterarsi, e di trasformarsi in acido acetico. Conviene adunque tener conto di queste singole metamorfosi, e seguire l'andamento di ciascuna per intendere ed apprezzare convenevolmente il cangiamento che avviene nel mosto allorchè passa ad essere vino: e quantunque la risoluzione della glucosa in alcool ed in acido carbonico sia la fase chimica prominente, che attira di preferenza lo sguardo e l'attenzione per l'appariscenza de' fenomeni che l'accompagnano, e per l'importanza del risultato che ne deriva, pure farebbe opera imperfetta ed incompleta chi, concentrando su questa sola le sue osservazioni, trascurasse affatto le altre chimiche trasformazioni, le quali contribuiscono anch' esse in modo più o meno notevole alla buona o mala qualità del vino, nel quale il mosto si cangia.

Sezione Prima.

Natura ed effetti delle varie trasformazioni che avvengono nel mosto.

Tutte le diverse trasformazioni, delle quali abbiamo ad occuparci, appartengono alla categoria delle *fermentazioni:* nome che si attribuisce in chimica ad ogni intestina alterazione, che sotto l'azione di una sostanza stimolante, detta *fermento,* si verifica in alcuni corpi organici, detti *fermentiscibili* appunto per la loro sensibilità a tale stimolo. Or questo stimolo talora dopo aver sospinto alla decomposizione un corpo fermentiscibile, induce i principii elementari del medesimo a ricomporsi senza estranea mescolanza in novelle e distinte

sostanze organiche; come avviene nel caso della glucosa, che si risolve in alcool ed in acido carbonico: tal'altra li sospinge ad appropriarsi nel ricomporsi i principii di qualche altra sostanza esposta alla loro azione, sicchè viene a formarsi un composto tutto affatto diverso; come succede nel caso dell' alcool, che scomponendosi attrae l'ossigeno dell'aria, e si trasforma in acido acetico. Le fermentazioni son tante quanti sono i diversi corpi fermentiscibili, il cui numero è indeterminato perchè la chimica ne' suoi rapidi progressi ogni dì ne scopre de' novelli. Non essendo però conveniente al nostro assunto il fermarci ad enumerare ed a disporre in classi tutte le varie fermentazioni, ci restringeremo a far parola di quelle sole, che han luogo nel mosto, e concorrono alla sua trasformazione in vino.

§ 1. — *Fermentazione che trasforma le sostanze albuminoidi in fermento.*

Nell' uva sono, come abbiamo veduto, delle abbondanti sostanze albuminoidi, ma non vi è punto fermento. Le sostanze albuminoidi trovano il germe della dissoluzione, che le cangia in questa sostanza novella, nell' aria, al momento istesso in cui l' uva viene infranta. Che se l'infrangimento dell' uva si facesse nel vuoto della campana pneumatica, nè la dissoluzione delle sostanze albuminoidi avrebbe luogo, nè ogni altra chimica alterazione trasformatrice del mosto. Il qual fatto deve ritenersi per certo essendo stato chiarito con rigorosi esperimenti eseguiti da chimici valentissimi. Risulta però dai medesimi esperimenti che basta il contatto anche istantaneo dell' ambiente atmosferico per iniziare la produzione del fermento nel mosto; e che quando

una dose benchè esiguissima di questa sostanza si è prodotta, se ogni contatto coll'aria vien subito rimosso, questa remozione influisce bensì a rendere più pigra e più scarsa la sussecutiva dissoluzione delle sostanze albuminoidi; ma non vale più ad arrestarla; stantechè il fermento reagisce subito sulle medesime sostanze da cui deriva, e questa reazione, comunque aiutata dalla libera presenza dell' aria si mostri più efficace, è sufficente però a sostenere da per se sola la continuazione della dissoluzione una volta incominciata. Per dare una sodisfacente spiegazione a questi fenomeni è d'uopo ritenere o che nell'aria esista un germe di fermentazione impercettibile, ma efficacissimo e prontissimo ad agire sulle sostanze albuminoidi; o che l'abbondanza dell' ossigeno esistente nell'aria, e la facilità con cui questa lo rilascia, sia ciò che dispone le nominate sostanze a quella pronta dissoluzione, nella quale incorrono appunto attraendo l'ossigeno: e vi è ragione di credere che allorquando una produzione qualunque di fermento è incominciata, l'azione stimolante di questa sostanza contribuisca ad aguzzare in modo la forza di attrazione per l'ossigeno nelle sostanze albuminoidi, da renderle acconcie a rapirlo, non più dall'aria sola, ma da altre sostanze ancora, che meno facilmente lo rilasciano.

Non la sola presenza dell'aria basta intanto a disporre le sostanze albuminoidi alla produzione del fermento; ma vi è necessario ancora un grado di umidità notevole, il chè non può sicuramente mancare nel mosto; ed in oltre una temperatura mezzana, che si scosti alquanto dagli estremi gradi termometrici del ghiaccio, e della ebollizione.

Nel succo dell' uva posto nelle favorevoli condizioni richieste, non tardano in fatti a manifestarsi i pri-

mi segni di mutamento coll' apparizione di tenui sfioccamenti insolubili, che nuotano incerti nel liquido, e lentamente si abbassano verso il fondo del recipiente che lo contiene: sotto questa forma appunto si mostra il fermento. E qui giova arrestarci a dire alcun che sulla particolare natura di questa importante sostanza, e sul suo singolare modo di agire.

Il fermento è insolubile nell' acqua, e si mostra, come abbiamo detto, nel mosto sotto una forma sfioccata e filamentosa, che tende a precipitarsi. Esso può essere quindi segregato dal liquido; ed ove ciò si faccia, e si procuri di disseccarlo convenevolmente e di conservarlo bene asciutto, esso rimane bensì inerte, ma non perde la sua virtù stimolante, che rianimata da un competente grado di umidità e di calore torna a mostrarsi attiva, anche dopo un lungo lasso di tempo. Sotto l' influenza adunque di favorevoli condizioni igrometriche e termometriche, il fermento spiega la sua azione, rendendosi notevole per un movimento continuo ed irrequieto, che mette in subitanea agitazione i suoi atomi elementari; tanto che vi ha chi crede scorgere in questo fenomeno l' istantaneo sviluppo d' infiniti animaletti microscopici. Questa effervescenza molecolare del fermento (quale che ne sia la cagione) si trasfonde quasi per simpatica virtù nei corpi organici fermentiscibili; coi cui principii elementari così messi in moto, e disposti a novelle composizioni organiche, niun principio elementare però del fermento si mescola e si confonde. Questa particolarità appunto costituisce in chimica l' essenziale differenza fra i mutamenti che risultano dalle fermentazioni, e quelli che han luogo per lo contatto di altre sostanze, le quali reciprocamente agendo le une sulle altre, si risolvono in altri corpi, appropria-

dosi e cedendosi scambievolmente qualche parte dei loro principii elementari. Il fermento ha un limite alla propria azione, e dopo di aver promossa la trasformazione di una determinata dose di sostanza fermentiscibile, rimane un corpo inerte incapace di più produrre gli stessi effetti. Inoltre come le sostanze albuminoidi appartenenti tanto al regno vegetabile che all'animale, quantunque costituiscano una specie ben distinta dalle altre sostanze, pure offrono fra loro una certa varietà; così anche nei fermenti, che da quelle procedono, si scorge una varietà corrispondente. Questa varietà però non cangia in fondo le loro qualità essenziali; ma contribuisce solo a rendere la loro azione stimolante più specificatamente efficace sopra alcuni speciali composti organici.

§ 2. — *Fermentazione alcoolica.*

Appena si verifica nel mosto la produzione del fermento, la glucosa, sostanza sensibilissima all' azione di questo, incomincia a risentire un perturbamento nella combinazione de' suoi atomi elementari, nei quali senza ritardo s' inizia la doppia risoluzione in alcool, ed in acido carbonico, alla quale abbiamo fatto più volte allusione. Ciò sul principio avviene in proporzioni sì tenui, che mal dai sensi si avverte per qualche tempo la chimica trasformazione che succede: bentosto però il progressivo incessante accrescimento dell' indicata risoluzione si rende manifesta, e presenta fenomeni della più alta importanza.

Il primo fenomeno che colpisce i sensi è lo svolgimento dell' acido carbonico, il quale assume le forme gassose, e per conseguenza, crescendo smisuratamente

di volume, ed acquistando una grandissima leggerezza specifica, induce nella massa liquida due apparentissimi movimenti; l'uno cioè di espansione, l'altro di sollevamento verso il soprastante ambiente atmosferico, nel quale va esso a disperdersi. Cominciano in fatti ad apparire nel mosto alcune bolle gassose, sul principio tenuissime e rare, ma che vanno a mano a mano diventando più frequenti e più grosse; bentosto queste bolle si veggono scappare formicolando da tutte le parti della massa che diviene effervescente, e dirigersi alla superficie, ove s'infrangono scoppiando; ed a gradi a gradi il loro progressivo sviluppo cresce tanto, e produce nel mosto un'agitazione sì viva, che questo liquido finisce coll'essere sconvolto da capo a fondo da un frequente gorgogliare simile a quello dell'acqua in ebollizione, accompagnato da un sibilo romoroso ed incessante. Or questa agitazione che incomincia tenue e regolare, e finisce violenta e tempestosa, è materiale cagione di altri fenomeni curiosi ed importanti, che meritano tutta l'attenzione dell'enologo.

Fra le sostanze, che entrano a far parte della composizione del mosto abbiamo veduto esservene parecchie o insolubili, o mal solute nella parte acquea; è naturale adunque che tali sostanze, ove il mosto defluito dall'uva infranta venga lasciato in una certa quiete, si addensino verso il fondo del recipiente, e vi formino un deposito grossolano e feccioso: l'istesso fermento, come abbiamo osservato, entra nella categoria di queste sostanze insolubili, e fin dal primo momento della sua produzione viene anch'esso attirato al basso dalla propria gravità; nella quale tendenza è solo rattenuto alquanto dalla sua forma sfioccata e filamentosa, per virtù della quale stenta a distri-

garsi dalle altre sostanze viscose fra le quali si trova. Or l'agitazione suscitata nel mosto dallo sviluppamento del gas acidocarbonico, finchè si mantiene nel primo periodo di mitezza e di regolarità, lungi dal disturbare la secrezione e la precipitazione delle indicate sostanze, la favorisce anzi in doppio modo; induce cioè primieramente nella massa un certo tremito lene ed uniforme, che scuote le parti insolute, ed affretta il loro piombare a fondo; ed in oltre investe in modo le sostanze, che dalla loro forma reticolata, vessicolare, o filamentosa sono rattenute nuotanti nel liquido, da comunicare ad esse una direzione diversa e più efficace a compiere il loro segregamento. In fatti le bolle di gas, che da tutte le parti si dirigono in alto, come s'incontrano in queste sostanze sospese, s'impigliano in esse, e la sollevano seco loro a galla: sicchè a poco a poco vanno a riunirsi sulla superficie del liquido, e ad addensarvisi in forma di una schiuma crassa e viscosa. Che se nel mosto si trovano immerse le buccie dell' uva pigiata, anche queste gonfiate e rese leggiere dal gas, che sprigionandosi le investe, vengono su unitamente ai racemi cui sono aderenti, e costituiscono il *cappello della vendemmia;* nome che si da appunto a quel denso strato di buccie e di altri residui solidi dell' uva, che si vede soprannuotare al mosto quando la fermentazione diviene effervescente. Il mosto adunque liberato da quasi tutte le sostanze grossolane ed insolute, che tratte dalla propria gravità vanno a fondo, o spinte dal gas acidocarbonico vengono a galla, presenta bentosto una notabile limpidezza a fronte dell'aspetto torbidiccio che aveva nel defluire dall'uva; limpidezza che perdura e si accresce fino al punto in cui lo sviluppo del gas acidocarbonico, entrando in un secondo

periodo violento ed impetuoso, distrugge esso stesso l'opera che avea favorita, ed ingenera tale perturbamento nella massa, che le sostanze piombate a fondo si risollevano e si rimescolano, la schiuma addensata alla superficie si disgrega e si riconfonde, il cappello (se vi sono buccie) si spacca e si riaffonda; ed il tutto non solo vien rimescolato nel liquido, ma è sbattuto, aggirato, tartassato in esso, e soffre un sì vivo e continuato stropiccìo, che le sostanze più insolubili e più tenaci vengono costrette a dissolversi ed assimilarsi almeno in parte al liquido che le contiene.

Mentre lo svolgimento del gas acidocarbonico produce i descritti fenomeni, l' alcool, che parallelamente ad esso risulta dal dissolvimento della glucosa, cagiona fenomeni non meno notabili, e mutamenti non meno importanti nel mosto. Di fatti il sapore del liquido incomincia a risentirsi a mano a mano del gusto vivo e piccante di questa nuova sostanza, e perde in proporzione quella dolcezza nauseosa, che è propria della glucosa: in oltre anche il colore del liquido diviene progressivamente più vivace e più netto, appunto perchè l' alcool ha la proprietà di sciogliere completamente le gommoresine coloranti, le quali assai imperfettamente si sciolgono nell' acqua; e specialmente se nella massa fermentante sono buccie di uva colorata, da queste l' alcool, secondo che si sviluppa, riesce ad estrarre energicamente il principio colorante, il quale perciò si vede prevalere nei vini così fatti.

Alla progressiva manifestazione dei due indicati prodotti della fermentazione alcoolica, si accoppia un fenomeno, che la chimica rincontra dovunque è una rapida combinazione di ossigeno con altre sostanze; fenomeno ovvio, ma non facile a spiegarsi, e che consi-

ste nello svolgimento di un calorico detto *latente*. In fatti la temperatura del mosto in fermentazione si rialza considerevolmente, e comunque questo rialzamento di temperatura possa variare di molto a seconda delle cause che su di esso influiscono, sicchè talora di pochi gradi, talora fino di dodici a quindici gradi venga a superare lo stato termometrico dell' aria circostante; è però sempre apparentissimo il disquilibrio che produce. Or in ragione di questo disquilibrio, il novello calorico che si è svolto nella massa liquida, reagisce sulle chimiche fasi che in quella si compiono; mette cioè in più intimo contatto le varie sostanze, e stimolando così le reciproche azioni, accelera e rende più intense le varie alterazioni, che trasformano il mosto. Questo svolgimento di calorico è cagione inoltre di un corrispondente aumento nella potenza dissolvente della parte acquea, la quale è noto che coll' innalzarsi della temperatura meglio riesce a dissolvere talune sostanze, e specialmente le saline. Finalmente alla virtù espansiva di questo calorico latente, e molto più all' incarceramento che soffre il gas acidocarbonico fra la massa densa e viscosa in cui sì abbondantemente e sì celeremente si svolge, è dovuto quel notabile accrescimento di volume, che si avverte nel liquido che fermenta, il quale spesso elevandosi supera gli orli del vaso; questo aumento cessa infatti, e la massa rientra nelle sue primiere proporzioni, quando lo sviluppo del gas vien meno, ed il mosto, divenuto vino, torna freddo.

Tutti questi fenomeni costituiscono e qualificano la prima fermentazione alcoolica del mosto; la quale vien detta *tumultuosa* appunto per la vivacità effervescente delle chimiche azioni che si svolgono in essa: or questa prima fase di cui abbiamo creduto necessario indagare ed

esporre le principali cause ed i principali fenomeni, si vede perdurare più o meno nel mosto, ed ordinariamente la sua durata è in ragione inversa della sua violenza. Giunge non pertanto un punto, in cui incomincia l'effervescenza a calmarsi, ed allora i descritti fenomeni si veggono retrocedere in una inversa progressione. Questo spontaneo calmarsi, questo naturale retrocedere non avviene già, come potrebbe credersi, per la completa estenuazione delle sostanze che sono in azione; poichè dopo questa calma, dopo questo regresso, si trovano ancora nel liquido, comecchè divenuto vinoso, delle sostanze albuminoidi capaci di somministrare altro fermento, e che lo somministrano infatti in occasione delle successive fermentazioni alcooliche, che vanno a rianimarsi come vedremo; si trova tuttora in esso una quantità più o meno grande di glucosa indecomposta, che si rivela nel sapore più o meno zuccherino del novello vino, il quale non perde la sua dolcezza che a mano a mano nelle successive fermentazioni, cui va soggetto. Perchè dunque questa trasformazione del mosto si arresta ad un tratto in uno stato che può dirsi incompleto? quali sono gli agenti chimici, che sviluppandosi nel seno della fermentazione istessa, riescono a sospenderla e ritardarla?

È cosa riconosciuta in chimica che gli acidi, e specialmente i più potenti, hanno la proprietà non solo di reprimere e spuntare la stimolante attività del fermento, ma anche di attaccarlo nella stessa sorgente da cui deriva, opponendosi alla facile ossigenazione delle sostanze albuminoidi. L'alcool possiede anch'esso in alto grado questa medesima proprietà, ed è vieta ed ovvia la maniera di preservare la più parte dei corpi organici dalla dissoluzione putrida, infondendoli

appunto nello spirito di vino. Quando adunque all' azione calmante, che esercitano fin dal principio le varie sostanze acide facienti parte naturalmente del mosto, si aggiunge quella assai potente dell' acido carbonico, che abbondantemente si sviluppa in tutta la massa liquida, e ne viene anche in parte riassorbito, se qualche materiale ostacolo si oppone alla sua libera e pronta dispersione nell' aria; quando l' acool viene a prendere nella massa il posto della glucosa, ed a contrariare colla sua virtù antiputrida la successiva dissoluzione delle sostanze albuminoidi; è chiaro che la trasformazione del mosto deve entrare in una fase retrograda, e la calma deve a poco a poco ristabilirsi nel liquido effervescente; tuttochè in esso vi sieno ancora gli elementi di ulteriori fermentazioni putride, alcooliche e di altra natura. Ora in questa calma che succede al trambusto, le sostanze tuttora insolute, e quindi estranee al liquore vinoso, tornano novellamente a fondo, e formano un nuovo precipitato feccioso. Noi ci riserbiamo di trattare nel seguente capitolo della convenienza di togliere il vino di sopra tali feccie, e del tempo e modo di farlo; per ora avendo sufficientemente esaminati e descritti i due principali mutamenti, che avvengono nel mosto, la produzione cioè del fermento a carico delle sostanze albuminoidi, dovuta alla fermentazione putrida, e la risoluzione della glucosa in alcool e gas acidocarbonico dovuta alla fermentazione alcoolica, passiamo a rivolgere più brevemente la nostra attenzione alle altre fermentazioni, che complicandosi a queste due, completano la chimica trasformazione del mosto in vino.

§ 3. — *Fermentazione saccarina.*

La natura in tutte le frutta zuccherose incomincia dal creare certe materie, che non sono propriamente zucchero, ma che hanno attitudine a divenirlo, e mette accanto ad esse il germe di una lenta fermentazione, che più o meno completamente le va trasformando in zucchero vero. Questa trasformazione si verifica nelle frutta ancora attaccate alla pianta che le produce, e dicesi *maturazione;* si verifica nelle frutta conservate intatte, e dicesi *appassimento;* e si verifica infine nel succo delle frutta infrante, o nella loro polpa ammaccata e diluita nell'acqua, e dicesi *fermentazione saccarina.* Nell'uva la pectina, la fecola amidacea e la cellulosa sono fra le sostanze che precedono lo svolgimento dello zucchero, e colla maturazione si trasformano in esso; ma siccome una gran parte di queste sostanze abbiamo riconosciuto esistere tuttora nel mosto defluito da uve pure sufficientemente mature, ne segue che in questo liquido fra le altre fermentazioni deve mostrarsi anche la saccarina, il cui risultato è appunto la trasformazione delle enunciate sostanze in glucosa. Però la fermentazione saccarina, essendo assai più lenta dell'alcoolica, ed avendo bisogno di una temperatura più elevata per prosperare, succede che ordinariamente non ha il tempo di compiersi nel mosto; e quantunque lo sviluppo del calorico nel periodo tumultuoso la favorisca alquanto, viene nonostante troppo presto per essa la calma che permette la precipitazione del deposito feccioso, nel quale la più parte delle sostanze di cui si tratta rimane travolta e confusa innanzi di avere agio di tras-

formarsi in glucosa. La temperatura che meglio conviene alla fermentazione saccarina è frai 20 ai 30 gradi del termometro di Réaumour; ora il mosto mediante lo sviluppo del calorico latente si mantiene presso a poco nei limiti di questa graduazione durante il corso della fermentazione alcoolica; che perciò quanto più si riesce a rendere lungo e pacato questo corso, tanto più la trasformazione in glucosa delle nominate sostanze risulta abbondante, se non completa. Il libero contatto dell'aria non nuoce a questa fermentazione, ma neppure può dirsi essenziale per essa; anzi pare probabile che siccome la maturazione non manca di aver luogo nelle frutta anche sotto il riparo delle buccie, o di altri involucri che preservano le parti interne dal contatto dell' aria, così la fermentazione saccarina, la quale non è altro che la continuazione ed il supplemento della naturale maturità, possa anch' essa riparata dall' aria manifestarsi e progredire.

§ 4. — *Fermentazione che produce l' etere enantico.*

Un' altra fermentazione ha luogo indubitatamente nel mosto; fermentazione non abbastanza ancora esplorata in chimica, tanto che non ha neanche un nome che la determini scientificamente; ma la cui esistenza è posta fuori dubbio da troppo chiari ed incontrastabili risultamenti. In fatti in ogni qualità di vino si scopre coi sensi, e si rinviene coll' analisi un' etere volatilissimo di consistenza oleaginosa, il cui profumo costituisce lo speciale aroma detto vinoso. Di questo etere niuna traccia si rinviene mai nel mosto; dunque la sua apparizione deve considerarsi come il risultato di una trasformazione che si verifica al pari delle altre sotto

la stimolante azione di qualche fermento. Nè questa trasformazione può riguardarsi come una semplice conseguenza della fermentazione alcoolica, che dissolve la glucosa, ed ogni altra materia zuccherina; perocchè se artificialmente si discioglie della glucosa pura nell' acqua, e si aggiunge del puro fermento, si ha bensì la fermentazione alcoolica col suo sviluppo di gas acidocarbonico, e colla sua produzione di alcool, ma il liquore che ne risulta non ha odore vinoso, ossia l'etere enantico non si svolge in esso. Si può dunque inferire da ciò che questo etere deriva non dalla trasformazione della materia zuccherina del mosto, ma sì da quella di qualche altra sostanza che è nel mosto, e probabilmente di alcuna o di parecchie fra le sostanze acide e saline. Del resto questa fermentazione ha proporzioni sì tenui, e la sua natura è sì mal conosciuta, che noi dobbiamo rimaner contenti ad averne semplicemente provata l'esistenza.

§ 5. — *Fermentazione acetosa.*

Ci rimane a parlare della fermentazione acetosa, la quale pur troppo non è estranea al nostro argomento; sì perchè spesso si complica colla stessa fermentazione alcoolica; sì perchè quando la fermentazione alcoolica è sopita, l'acetosa si stabilisce assai facilmente in luogo di quella, e spinge a sì grave degenerazione il vino, che questo perde le sue qualità e fino il suo nome, e si trasforma in aceto. La sostanza che va soggetta alla fermentazione acetosa è l'alcool, il quale quando è disciolto in molta acqua (come sempre succede nel vino poco generoso), e si trova mal preservato dal contatto dell' aria, risente facilmente lo stimolo del fermento an-

cora esistente nel liquido, specialmente se la temperatura è alquanto alta. I principii elementari dell'alcool nello scomporsi sotto l'azione perturbatrice del fermento si combinano coll'ossigeno, che facilmente si cede dall'aria atmosferica; e con tale giunta, lasciando sfuggire in cambio una tenue porzione d'idrogeno, si ricompongono in una sostanza tutta affatto diversa, che viene indicata col nome di acido acetico. Tre cose non pertanto sono indispensabili, perchè un vino qualunque possa degenerare in aceto: 1° la presenza in esso di sostanze albuminoidi capaci di somministrare il fermento; 2° un'alta temperatura che aguzzi la virtù irritante di questa sostanza; 3° il contatto dell'aria atmosferica, che ceda con facilità l'ossigeno occorrente a produrre la trasformazione dell'alcool. Se manca una sola di queste condizioni, ossia se il vino, o sia perfettamente sceverato colla chiarificazione dalle sostanze albuminoidi, o sia tenuto in luogo di temperatura costante e bassa, come in grotte sotterranee, o sia conservato in recipiente ben chiuso, che escluda ogni contatto di aria; è impossibile che la fermentazione acetosa possa stabilirsi in esso e deteriorarlo.

Sezione Seconda.

Cause esterne che influiscono sull'andamento delle fermentazioni e sui risultamenti delle medesime.

Riportando lo sguardo su tutto quello che abbiamo esaminato ed esposto intorno alle varie modificazioni, che spontaneamente succedono nel mosto, e determinano il suo cangiamento in vino, siamo naturalmente condotti a riconoscere che prescindendo dalla intrin-

seca composizione proporzionale del mosto istesso, la quale esercita senza dubbio la prima e la più forte influenza sull' andamento della chimica trasformazione di cui ci occupiamo, certe esterne notabilissime influenze agiscono ancora sulla trasformazione in discorso in un modo sì deciso ed efficace, che l' enologo il quale apprendesse a giovarsi di tali influenze, riuscirebbe senza stento a dominare coll' arte l'azione della natura, ed a dare alle fermentazioni, che cangiano il mosto in vino, quell' indirizzo che meglio può condurre al risultamento da lui bramato. Ora a noi pare che a tre possono ridursi le cause esterne che chiaramente esercitano sui fenomeni da noi descritti un' influenza potente, della quale può agevolmente impadronirsi chi imprenda a dominare ed a dirigere verso uno scopo giudiziosamente prescelto la trasformazione di cui si tratta: 1° L' aria atmosferica, la quale può essere tenuta liberamente a contatto del liquido fermentante, o ne può essere allontanata in un modo più o meno rigoroso; 2° La temperatura, che prima, e durante la fermentazione, può essere artificialmente alzata o pure abbassata secondo meglio conviene; 3° Finalmente l' intervento di una azione esterna diretta a facilitare o impedire quella naturale secrezione di parti crasse che precede il periodo tumultuoso, e quel naturale rimescolamento delle medesime che durante questo periodo si effettua. Facciamoci adunque ad indagare qual partito può trarsi dal far variamente influire queste tre cause esterne sul cangiamento del mosto in vino; non dimenticando in tale disamina l' importanza della distinzione, già fatta nel precedente capitolo, di mosti di prima e di seconda spremuta, la quale in corrispondenza di quella che faremo nel capitolo seguente di

vini delicati e generosi, obbliga l'enologo, nell'esplorare i mezzi d'influire sulla fermentazione, a spianarsi le vie in tutta la latitudine necessaria per il conseguimento di scopi non solo diversi, ma qualche volta opposti ancora.

§ 1. — *Aria atmosferica.*

Poichè abbiamo veduto che per iniziare la mossa fermentativa del mosto, ossia per inoculare nelle sostanze albuminoidi il primo germe della dissoluzione produttiva del fermento, è indispensabile il contatto dell'aria almeno per pochi istanti, non metteremo in alcuna discussione l'assoluta eliminazione di questo fluido fin dal principio; tanto più che a niuno potrà venire in pensiero di fare in grande la pigiatura dell'uva sotto il vuoto della campana pneumatica. Si tratta dunque di esplorare quale diversità possa indurre, nel mosto spremuto al modo ordinario, il lasciarlo in tutto il corso della sua fermentazione in piena aria, o il preservarlo, dopo spremuto, dal contatto di questo fluido.

Però innanzi di mettere in discussione la convenienza di preservare, o pur no, la massa fermentante dal contatto dell'aria, importa accertare non solo la possibilità, ma anche la facilità e l'economia di un mezzo acconcio a conseguire l'intento, senza andare incontro ad imbarazzi ed inconvenienti troppo gravi. Or l'ermetica e sforzata chiusura di un recipiente, che contiene del mosto in quantità considerevole, deve considerarsi come cosa difficile, perigliosa, e sotto certi rapporti impossibile; perocchè il vigore esplosivo del gas acidocarbonico, che tanto copiosamente abbiamo

veduto svilupparsi nel periodo tumultuoso della fermentazione alcoolica, è tale da sforzare ogni più violenta chiusura, e spezzare ogni più solido recipiente, non senza sciupio del liquido, e pericolo di chi si trovasse a portata dello scoppio. L'ermetica chiusura può bensì usarsi con buon successo nelle consecutive fermentazioni alcooliche, che si ridestano nel vino già fatto; perciocchè in queste lo sviluppo del gas acido-carbonico è comparativamente assai tenue: anche in tal caso però non bisogna trascurare la precauzione di distribuire la massa in piccoli e solidi recipienti, e di vegliare acciò la temperatura si conservi sempre bassa ed uniforme. Mediante tali avvertenze, l'esigua quantità di gas che si sprigiona in tali fermentazioni secondarie, può essere materialmente compressa e retropulsa, in modo che il liquido se ne saturi, ed a poco a poco la debole fermentazione riattivata si arresti e rimanga senza effetto. Infatti con tali pratiche presso a poco si dà opera alla fabbricazione de' vini spumanti, e noi, quando nell' ultima parte dell' opera parleremo di questi, entreremo in particolarità che ora sarebbero fuori di luogo. Si può però anche nella prima fermentazione alcoolica, che abbiamo chiamata tumultuosa, combinare la perfetta chiusura di un recipiente di qualsivoglia capacità colla facile uscita del gas acidocarbonico, ove si adatti sul recipiente istesso ben chiuso, un tubo ricurvo, che vada ad immergersi in un vaso contenente acqua o altro liquido; perocchè in tal modo l'uscita del gas, che si sviluppa, ha luogo agevolmente attraverso del tubo e del liquido in cui il tubo è immerso; nel mentre che la via rimane assolutamente preclusa all' aria esterna, la quale si arresta in faccia al liquido, e non può ad alcun patto penetrare

nel tubo, nè raggiungere la massa fermentante chiusa nel recipiente così disposto. Questo modo di preservare la vendemmia dal contatto dell' aria è abbastanza cognito; quindi ci asteniamo per ora da ulteriori spiegazioni, e ci riserbiamo per ciò che concerne l' effettiva applicazione dell' apparecchio accennato, di scendere ad utili particolareggiamenti nella parte pratica dell' opera.

Qui ci arresteremo intanto ad esporre e valutare le notevoli differenze di risultati che l' enologo può attendere da un mosto che si faccia fermentare sotto l' influenza di tale chiusura, a fronte di quello che lo stesso mosto offrirebbe fermentando in recipiente aperto come ordinariamente si usa. Or queste importantissime differenze sono le seguenti: 1° La dissoluzione delle sostanze albuminoidi, che è tanto favorita dal libero contatto dell' aria, diviene nel recipiente chiuso più tarda e più scarsa, e per conseguenza più lenta e più mite diviene l' azione del fermento sulle materie fermentiscibili contenute nel mosto: 2° Lo sviluppo materiale del gas acidocarbonico agevole in un recipiente aperto, viene colla indicata chiusura contrariato e rattenuto in ragione della elevazione del tubo, e della immersione del medesimo nel vaso contenente un liquido; ed è chiaro che questo freno al libero sviluppo del detto gas, fa che duri più a lungo quel movimento che facilita le secrezioni, e meno tempestoso arrivi il periodo, che tutto riconfonde e rimescola; 3° Divenendo così più scarsa la produzione del fermento, e più contenuto lo sviluppo della fermentazione alcoolica nel suo periodo tumultuoso, rimane al certo una maggior dose di glucosa indecomposta, ed una minore quantità di succhi aspri ed acidi viene estratta dai residui solidi dell' uva colla violenza del fregamento; quindi il vino risulta di un

gusto più zuccherino, e meno austero di quello che sarebbe risultato se la stessa qualità di mosto si fosse fatta fermentare in vaso aperto: inoltre il sapore del vino, avuto in vaso chiuso, ritiene alquanto di quel senso piccante ed acidulo proprio dell' acido carbonico, il quale rattenuto nella sua esplosione, s' incorpora in parte e si combina col liquido; mentre in vaso aperto saria prevalso il gusto spiritoso dell'alcool più abbondantemente prodotto da una più completa fermentazione alcoolica; 4° Nel mosto fermentato sotto chiusura, la parte colorante si sviluppa meno brillante, e meno carica che in quello fermentato all' aperto; perchè l' acido carbonico, condensato nei primi, è di sua natùra scolorante, ed al contrario l' alcool, prevalente nei secondi, avviva il colore sciogliendo più completamente le gommoresine esistenti nel mosto; 5° La trasformazione in glucosa degli zuccheri imperfetti è molto più favorita dalla chiusura, che non dal libero contatto dell' aria; perchè nel recipiente chiuso il calorico latente si sviluppa più regolarmente, e perdura più a lungo nella massa senza disperdersi; ed inoltre l' effervescenza della fase tumultuosa arriva più tardi a disturbare la fermentazione saccarina, di sua natura più lenta che non l'alcoolica; 6° La chiusura viene ad opporsi materialmente alla dispersione del profumo dei vini, ossia dell' etere enantico, sostanza volatilissima che in larga copia s'invola dal mosto che fermenta al libero contatto dell' aria; 7° Finalmente in un recipiente aperto si corre gran rischio di veder sviluppata la fermentazione acida, specialmente nel così detto cappello della vendemmia, il quale inocula il germe dell' acescenza alla massa liquida per poco che in essa si affondi; mentre che colla remozione dell' aria, mediante chiusura, la degenerazione dell' alcool in acido

acetico diviene impossibile, e quindi se si è deliberati di estrarre dai residui solidi dell'uva, sia i succhi astringenti, sia le materie coloranti, si può senza alcun pericolo rattenere nella massa liquida il cappello sprofondato, anche dopo la cessazione del periodo tumultuoso.

§ 2. — *Temperatura.*

Differenze non meno rilevanti di quelle considerate a proposito dell'ammissione o remozione del contatto dell'aria, si verificano nell'andamento delle fermentazioni a seconda che queste sono favorite da alta o contrariate da bassa temperatura. In fatti l'acqua, che come abbiamo osservato, è il veicolo necessario per ravvicinare e mettere in efficace contatto tra loro le sostanze componenti il mosto, tanto meno risulta adatta a tale ufficio quanto più inclina a divenire corpo solido nell'abbassamento della temperatura verso il zero, e quanto più all'apposto si dispone a risolversi in gas nell'inalzarsi della temperatura istessa a gradi soverchiamente favorevoli alla sua evaporazione. Quindi avviene che il mosto, nella graduazione poco superiore al zero, non fermenta in alcun modo; e similmente in una graduazione elevata al punto di promuovere soverchiamente lo sviluppo del vapore acqueo, lungi dal fermentare, si condensa, si concuoce, e diviene ciò che chiamasi *mosto cotto,* o *sapa.* A giusta distanza però da questi due estremi, le varie azioni chimiche che trasformano il mosto, si svolgono tanto più pronte e più vivaci quanto più un moderato calorico, nelle sue crescenti proporzioni, contribuisce ad accrescere nella parte acquea la facoltà dissolvente ren-

dendola sempre più idonea a mettere in intima comunicazione fra loro le varie sostanze che tiene in sè disciolte. Chi attende adunque a ben regolare e dirigere la chimica trasformazione del mosto, trova un potente mezzo per affrettarla o ritardarla, animarla o reprimerla, nell' accrescere o diminuire artificialmente la naturale temperatura tanto dell' ambiente atmosferico, che della massa fermentante.

La latitudine di temperatura che la pratica degli esperti nella fabbricazione del vino, riconosce nell' ambiente atmosferico come più propria ad iniziare la fermentazione, è dagli 8 ai 14 gradi del termometro di Réaumour: in questa latitudine adunque conviene scegliere quella più precisa graduazione, che meglio si affà al proprio scopo; ed ove nell' aria libera si sperimentasse una temperie o troppo alta o troppo bassa in paragone, conviene pensare a modificarla opportunamente, non solo facendo acquistare al sito, in cui si ripone il mosto, una conveniente graduazione di temperatura; ma anche trovando modo di fargliela conservare costante per quanto più è possibile, senza risentire quelle subitanee mutazioni, che sono sì frequenti nell' aperto ambiente atmosferico. Nè basta il disporre convenevolmente la temperatura del sito in cui la fermentazione si compie; è d' uopo altresì indurre fin dal principio una temperatura corrispondente nel mosto che ivi si ripone; perocchè il mosto è tale liquido, che pigramente abbandona un grado di temperatura per prenderne un altro; ossia è un cattivo *conduttore di calorico,* secondo il linguaggio scientifico; sicchè può lungamente perdurare una notabile differenza fra la temperatura che il mosto si trova di avere nell' atto che sgorga dall' uva, e quella che do-

mina nel luogo in cui vien collocato per subire la sua trasformazione in vino. In tal caso la propria temperatura, che il mosto tenacemente conserva, è quella che prevale nel decidere l'andamento della fermentazione; sicchè trovandosi di avere un'alta graduazione capace di eccitare una forte e sollecita mossa fermentativa, questa si sviluppa in corrispondenza, nonostante che il liquido venisse trasportato in luogo assai freddo; la cui bassa graduazione non riuscirebbe che tardi ed a poco per volta a raffrenare l'impeto dell'incominciata fermentazione. Succede invece l'opposto, ossia lenta e pigra si appalesa nei suoi primordi la fermentazione, se era assai bassa la graduazione termometrica del mosto al momento in cui venne dall'uva spremuto, ancorchè venisse questo prontamente trasferito in luogo più caldo. L'enologo perciò per conseguire dalla temperatura che preferisce i più sicuri risultamenti, deve mettere tutto il suo accorgimento a disporre le cose in modo che l'uva, nell'atto che va ad essere pigiata, abbia naturalmente tale temperatura, che poco o nulla differisca da quella, che conviene di far ritrovare al mosto nel sito ove si mette a fermentare. E qui giova avvertire che il cangiare a piacere la temperatura dell'uva, è cosa che può farsi senza che il cangiamento, ancorchè notevole ed istantaneo, noccia in alcun modo alla qualità del mosto, ed alla regolarità della sua trasformazione; mentre all'opposto nel mosto già defluito dall'uva, ogni spostamento di temperatura riesce lento, incompleto, e quel che è più, pregiudizievole allo spontaneo e normale sviluppo della delicatissima fase secretiva, che precede le altre.

Prescindendo dalla temperatura più o meno alta che si può indurre nel mosto, e nel sito in cui il mosto va a

riporsi, conviene tener calcolo di quel fenomeno, che abbiamo chiamato sviluppo di calorico latente, il quale, indipendentemente da ogni altra causa esterna, rialza notabilmente la temperatura della massa che fermenta, e reagisce per conseguenza sulla fermentazione istessa animandola in proporzione dell' aumentata graduazione termometrica. La differenza di temperatura che il calorico latente produce tra la massa in fermento, e l' ambiente che la circonda, tende naturalmente a riequilibrarsi; e perciò nel facilitare o contrariare questo naturale riequilibrio si ha un mezzo novello d' influire sulla fermentazione. Quindi l' apertura o chiusura del recipiente, l' ampiezza o esiguità dell' apertura, l' essere il recipiente di materiale sottile o massiccio, buono o cattivo conduttore del calorico, sono cose che, nella loro scambievolezza, costituiscono dei potenti mezzi per riuscire ad uno scopo piuttosto che ad un altro. Soprattutto, a riequilibrare più o meno prontamente la temperatura della massa in fermentazione con quella dell' ambiente, contribuisce la grandezza o picciolezza del volume della massa istessa; perciocchè quanto più piccola è la massa, tanto più cresce in ragion proporzionale la sua superficie, e tanto più il centro si trova alla superficie vicino; quindi l' ambiente esterno ha più numerosi punti di contatto, e più facilmente estende fino al centro la sua azione sottrattiva del calorico. Le piccole masse infatti perdono più calorico che non le grandi; e si vede costantemente nei piccoli vasi la fermentazione essere più pigra e più pacata, che non nei grandi recipienti vinari.

§ 3. — *Intervento di una azione esterna.*

Resta a trattare del terzo ed ultimo modo che si ha d'influire sulla trasformazione del mosto, col favorire cioè o col contrariare la naturale secrezione delle parti crasse, che avviene nel preliminare tranquillo periodo fermentativo, e col rendere più o meno completo il rimescolamento delle medesime nel sussecutivo periodo tumultuoso. Si è già notato che, nel primo svilupparsi della fermentazione nel mosto, tutto tende a segregare le parti liquide dalle solide o dense o mal diluite; sicchè viene un punto in cui il mosto è pressochè chiaro, mentre un copioso deposito feccioso è caduto al fondo, ed un'abbondante schiuma si è addensata sulla superficie. Ora innanzi che si desti quell'agitazione violenta, che qualifica il periodo tumultuoso, se si viene a separare il liquido dalla schiuma e dal fondaccio, risulta chiaramente da tutto quello che abbiamo fin qui esposto, che il mosto così depurato avrà una proporzione di componenti molto diversa, e per conseguenza, nel trasformarsi in vino, offrirà un risultato molto differente da quello che avrebbe offerto, se le sostanze, addensatesi nella schiuma e nel fondaccio, avessero avuto agio, durante la fase tumultuosa, di riconfondersi e riagitarsi nella massa. Infatti un mosto sceverato in gran parte dalle sostanze albuminoidi e dalle saline, che son quelle che in maggior dose compongono il fondaccio e la schiuma; scarso di acido tannico e di materie coloranti, le quali non si ottengono copiosamente se non quando le buccie e gli altri residui solidi cui sono aderenti, vengono sforzati a cederle dall'agitazione e dallo sfregamento del tumulto

fermentativo, offrirà immancabilmente risultati presso a poco analoghi a quelli, che abbiamo veduto potersi attendere da un mosto di prima spremuta: di maniera che se all'avvertenza di far fermentare a parte il mosto defluito da una prima leggiera premitura dell'uva, si aggiunge l'altra di liberarlo dalla schiuma e dal fondaccio in momento opportuno, si potrà dire di aver fatto due passi correlativi verso lo stesso scopo di ottenere un vino leggiero, delicato, di sapore zuccherino, e di tenue e sbiadito colore. Al contrario, ove naturalmente avvenga il rimescolamento del fondaccio e della schiuma, e molto più ove questo rimescolamento sia artificialmente favorito e protratto, le sostanze albuminoidi ottenute in più larga dose, la loro dissoluzione più efficacemente promossa, le sostanze saline più diluite, le acide e le coloranti meglio estratte dai residui solidi, costituiranno una perfetta analogia, anzi un progresso evidente nell'indirizzo preso col far fermentare a parte un mosto di seconda violenta spremuta, nell'intento di conseguire un vino gagliardo, spiritoso, di gusto austero ed asciutto, e di colore carico e brillante. Noi crediamo adunque che in corrispondenza della fondamentale distinzione già fatta fra mosti di prima e di seconda spremuta, debba stabilirsi una analoga e non meno importante distinzione di fermentazioni purificate dalla schiuma e dal fondaccio innanzi al sopravvenire del periodo tumultuoso, e di altre abbandonate invece al trambusto di quel periodo, facilitando e prolungando il rimescolamento anche con mezzi artificiali. Posto ciò vediamo quello che può operarsi per meglio riuscire in questi due scopi pressochè diametralmente opposti, facendoci ad indagare, da una parte, con quali artifici meglio si

favorisca e si promuova la secrezione del fondaccio e della schiuma, che si vuole toglier via; e dall'altra, quale è il tempo ed il modo più opportuno per accrescere, durante il periodo tumultuoso, il rimescolamento delle sostanze segregate.

Tutto quello che ritarda la mossa fermentativa, ed allontana il periodo tumultuoso, favorisce naturalmente la secrezione delle parti crasse, purchè il liquido sia tenuto, nel frattempo, nella più perfetta quiete; mentre un'agitazione esterna, specialmente se brusca e continuata, non solo accresce l'effervescenza tumultuosa, ma la rende precoce ed inopportuna, sturbando e snaturando la prima fase preparatoria, che deve iniziarsi spontaneamente, ed a poco a poco. Ora tre cose abbiamo notato ritardare il processo della fermentazione in modo singolarmente efficace: 1° la temperatura molto bassa, la quale contraria l'intimità del contatto fra le sostanze diverse; 2° la temperatura molto alta, la quale concuoce le sostanze albuminoidi, e le rende meno idonee a risolversi in fermento; 3° l'azione degli acidi, o di altre sostanze, che chimicamente si oppongono alla dissoluzione delle sostanze albuminoidi, e moderano la caustica efficacia del fermento. Ove si preferisca, per ottenere l'intento, di ricorrere all'influenza della bassa temperatura, non si dimentichi che, in fatto di temperatura, il mosto è pigro a cangiarla, e quindi è d'uopo indurre la desiderata graduazione nell'uva innanzi di pigiarla, e non fidarsi senza questa precauzione al solo raffreddamento dell'ambiente nel sito destinato alla fermentazione. Ove si voglia ricorrere all'efficacia dell'alta temperatura è d'uopo usare l'avvertenza di esporre il mosto, appena premuto, ad un calore, che

crescendo a gradi vada fino al punto di promuovere una larga evaporazione; il vapore acqueo nello svilupparsi farà allora quello stesso che abbiamo veduto operarsi dallo sviluppo del gas acidocarbonico nei primordii della fermentazione; faciliterà cioè la secrezione delle parti crasse del mosto, spingendole a galla in forma di schiuma; quale schiuma dovrà essere tolta con diligenza innanzi che l'ebollizione la infranga e la riconfonda. Finalmente ove si voglia far uso della chimica virtù repressiva della fermentazione inerente ad alcune sostanze, si abbia riguardo a scegliere con giudizio fra esse quella, che si offre più propria al pratico conseguimento dell'intento: ora a tale proposito si è riconosciuto che l'acido solforoso ridotto a gas mediante la combustione di liste di tela intinte nel solfo, è la più economica ed efficace fra tutte le sostanze capaci di rendere un tale servigio in enologia. L'acido solforoso coll'espandersi nel recipiente in cui si fa ardere una lista solfata, non solo scaccia materialmente l'aria atmosferica; ma, attesa la sua tendenza a combinarsi coll'ossigeno per passare allo stato di acido solforico, lo attrae ovunque lo incontra con grande avidità, ed impedisce così che quello offra alimento alla dissoluzione delle sostanze albuminoidi: in oltre l'acido solforico, che risulta da questa pronta combinazione dell'acido solforoso coll'ossigeno, essendo annoverato fra gli acidi più potenti, esercita un'energica repressione sul fermento, che trova già prodotto nel mosto, e ne modera e sospende l'azione sulle varie sostanze fermentiscibili. L'efficacia di questo mezzo contro lo sviluppo della fermentazione è tale, che è d'uopo usarne parcamente ove si abbia in mira di temperarla senza sopprimerla affatto; peroc-

chè se un mosto appena spremuto non solo vien messo a contatto del gas solforoso, ma è inoltre vivamente e lungamente sbattuto in un recipiente pieno di quel gas, sì che se ne impregni e se ne saturi, ogni fermentazione resta a lungo incagliata; tutte le sostanze insolute tratte dal proprio peso piombano bentosto a fondo; ed il liquido ricco di glucosa con lieve mescolanza di altre sostanze perfettamente solubili, rimane tranquillo e limpidissimo, senza punto alterarsi. Questo liquido noto in enologia sotto il nome di *vino muto,* è buono a parecchi usi enologici ed economici, e quindi non trascureremo nell' istruzione pratica di far conoscere tutte le norme, che debbono usarsi per ottenerlo.

In quanto al favorire, ed accrescere artificialmente nella massa fermentante il rimescolamento delle sostanze segregate, non abbiamo che ad indicare qualche facile avvertenza sul tempo e sul modo di agire. Circa il tempo è utile attendere dalla natura il segnale: quando cioè lo sviluppo del periodo tumultuoso incomincia naturalmente a rimescolare il tutto, allora sarà opportuno di secondare la fase con un' azione esterna, a fine di renderla più efficace e più completa. Si potrà anche ripetere utilmente l' impiego di questa azione esterna quando il periodo tumultuoso si vede declinare, e ciò varrà a rianimarlo e prolungarlo; ma bisogna astenersi da qualunque rimescolamento artificiale durante il corso della prima crisi secretiva, la quale non può essere giammai disturbata senza un notabile sconcerto nelle chimiche forze che sono in azione, e senza un' evidente deteriorazione del vino che ne risulta. In quanto al modo di eseguire il rimescolamento artificiale, il migliore è senza dubbio quello che più equamente diffonde il movimento in tutta

la massa: la vivacità poi, la rapidità, e la durata del movimento istesso è d'uopo che sia in correlazione coll' effetto più o meno intenso, che si vuol produrre.

Crediamo sufficiente il già detto intorno al primo sviluppo di fermentazioni, che avviene nel mosto. Quando la calma succede alla effervescente agitazione che abbiamo descritta ed esaminata, sono già avvenute nel liquido sì radicali trasformazioni, che esso assume, senza più, il nome di vino, e tutto quello che resta da dire sulle qualità inerenti a questo novello liquido, e sul modo di conservarlo e di perfezionarlo, formerà l'oggetto del seguente capitolo dove del vino più specialmente togliamo a discorrere.

—

CAPITOLO TERZO.

Delle essenziali qualità del vino, e del suo perfezionamento.

Sezione Prima.

Qualità essenziali del vino.

Il prodotto, in cui si trasforma il mosto, dopo esser passato per le fasi chimiche considerate nel precedente capitolo, è ciò che dicesi *Vino;* pregevolissimo liquido, che gode a buon dritto il primato fra tutte le bevande artificiali. Non appartiene al nostro assunto il rimontare alla origine storica di questo prodotto, che al certo è antichissima, e si perde nella notte dei secoli; nè l'arrestarci a dimostrarne il pregio evidente di per sè stesso, riconosciuto e celebrato in tutte le età, e

non messo in contrasto neppure dai più rigidi biasimatori dell'abuso di questo liquore, che in vero è sorgente di gravi perturbazioni in società; ma a questa accusa si può rispondere col famoso *igne quid utilius?* ec. Volgeremo invece la nostra attenzione a distinguere fra le qualità inerenti al vino, quelle che debbono considerarsi come essenziali, e che lo rendono degno della considerazione di cui gode. Queste qualità, a nostro credere, si riepilogano nelle tre seguenti: 1° salubrità: 2° buon gusto: 3° durevolezza ed attitudine a trasporto.

§ 1. — *Salubrità.*

Il vino è la più salubre delle bevande; ed ove se ne faccia moderato uso, è impossibile di non riconoscere quanta sia la sua efficacia nel facilitare la digestione dei cibi, nel rinfrancare le forze fiaccate da soverchia fatica, e nel calmare le tempeste dell'animo agitato da spiacevoli cure. Questi salutari effetti però invano si attenderebbero da un vino o immaturo, o torbido, o degenerato per mala conservazione; perchè quando in questo liquido esistono tuttora copiosi elementi di novelle fermentazioni, queste non mancano di svilupparsi con rapidità e con forza nello stomaco di chi ne beve anche a discreta quantità, stante l'alta temperatura che quivi incontrano: or la fermentazione alcoolica, svolgendo in gran copia il gas acidocarbonico, e volatilizzando gran quantità di principii spiritosi e fragranti, imbarazza di necessità lo stomaco, ed offusca la testa; nè meno dannose riescono al certo le fermentazioni acide e putride, specialmente per la malignità dei prodotti che ne risultano. La salubrità

adunque è una qualità inerente bensì al vino, ma che esso non acquista se non quando: 1° è maturo, ossia ha subito tutte le fermentazioni, di cui è capace; 2° è limpido, ossia sceverato da ogni sostanza eterogenea; 3° è ben conservato, ossia tenuto lungi dall'aria, e da ogni altro elemento di perturbazione.

§ 2. — *Buon gusto.*

Se il vino fosse solamente salubre, dividerebbe questa, peraltro ottima qualità, con molti nauseosi composti chimici, che noi nel solo stato di malsania imploriamo assai a malincuore dall'arte farmaceutica; ma essendo questo un liquore destinato a rallegrare le mense ed a confermare la buona salute di chi ne fa uso, ne segue che sua essenziale caratteristica è anche di esser grato al gusto. Invero la varietà dei gusti è assai grande; e predomina tanto in essi il capriccio e la moda, che riesce pressochè impossibile il dar regole sicure ed invariabili in proposito. Vi sono però certe qualità fondamentali, che, incontrando pressochè l'universale aggradimento, vengono a circoscrivere in qualche modo l'estesa e capricciosa varietà dei gusti. Noi cercheremo d'indicare queste qualità; lasciando peraltro un discreto campo al proprietario manifattore di deviare talvolta da siffatte approssimative indicazioni, ove si tratti di contentare il gusto speciale de' suoi consumatori, in esigenze che non sieno soverchiamente strane, e possano combinarsi colle altre essenziali qualità di salubrità e durevolezza richieste nel vino.

Tre sensi dimandano di essere appagati dalle estrinseche qualità del vino; il gusto, l'odorato, e la vista: ora è d'uopo innanzi tutto di mettere in accordo tra

loro le esigenze di questi tre sensi, e sceverandole da ogni bizzarria, sottoporle alle regole di un sano criterio, il quale ama veder sviluppate nelle cose le qualità, che la natura istessa ad esse comparte. La natura colla diversità dei climi, che variamente influiscono sulla qualità delle uve e sul corso delle fermentazioni, crea in vero molti generi di vini; ma possono tutti ridursi a due principali; cioè, vini fini o delicati, e vini forti o generosi. Noi riconoscendo fin dal principio questa fondamentale distinzione, abbiamo subordinata ad essa la divisione e classificazione dei mosti in due classi, ed il vario indirizzo da darsi alle fermentazioni; appunto per dar facoltà all' arte di secondare la natura nella produzione di due pregevoli, ma dissomiglianti categorie di prodotti. Venendo ora a fissare concretamente il tipo conveniente ai vini, che desumono il loro pregio dalla delicatezza, e quello che si affà agli altri, che per generosità sono principalmente pregiati, ecco quello che crediamo potere desumere razionalmente del raffronto delle naturali qualità inerenti ai vini più famosi, coi spontanei risultati dei metodi, che abbiamo trovati più propri a conseguirli.

I vini delicati debbono avere un sapore alquanto dolce detto *abboccato,* ma soave, grazioso, leggiero, non nauseoso, nè permanente nell' esofago allorchè il vino si sarà trangugiato: condizioni che dipendono dalla materia zuccherina prevalente, indecomposta in parte, e bene amalgamata colle altre sostanze. L' alcool non deve già scarseggiare in questi vini, ma deve essere dissimulato dal predominio del sapore zuccherino. Concorre molto a dar grazia a questi vini l' acidulo frizzante, che è proprio del gas acidocarbonico concentrato, il quale nei vini spumanti predomina forte, ma

anche in quelli non ispumanti si fa piacevolmente avvertire, quando la fermentazione sempre rattenuta e gelosamente custodita, ha costretto il gas predetto a ricombinarsi in parte colla massa liquida. Anche l'acidulo dell'acido tartrico se è poco sensibile e bene amalgamato col sapore zuccherino, non riesce in questi vini del tutto sgradito. La fragranza di questi vini conviene che si faccia notare per soavità anzichè per forza, acciò non riesca inebriante, e non vieti di beverne larga dose. Il colore infine, mettendosi in analogia colla delicatezza degli altri pregi, trarrà il suo maggior vanto dall'accostarsi al possibile alla limpidezza scolorata dell'acqua. Al contrario nei vini generosi il sapore *abboccato* mal si soffre, e deve quasi completamente scomparire, o mostrarsi assai poco, e lasciarsi sopraffare dal sapore spritoso ed austero; risultante il primo dalla prevalenza dell'alcool, ed il secondo da quella dell'acido tannico. In corrispondenza del sapore, il profumo di questi vini si richiede deciso e forte; ed il colore si vuol carico e cupo, ma che non manchi di trasparenza; sì che faccia meritare al vino il nome di liquido rubino, con cui lo salutarono tante volte i poeti.

§ 3. — *Durevolezza ed attitudine a trasporto.*

Le condizioni di salubrità, e di buon gusto potrebbero riguardarsi come sufficienti a costituire il pregio del vino, se questo liquore si dovesse consumare subito, e sull'istesso luogo dove si produce: ma la vite, da cui deriva il vino, è tal pianta che, in pochi privilegiati paesi soltanto, si mostra ubertosa, ed in pochissimi dà prodotti veramente pregiati; imperocchè nella breve estensione longitudinale delle zone temperate, in

cui la vite può vivere, spesso l'altezza sul livello del mare, la cattiva esposizione, l'impropria natura del suolo, ed altre contrarie condizioni, si oppongono alla sua prosperità, e fanno che rimanga circoscritta e quasi limitata in pochi luoghi che si chiamano propriamente paesi viniferi. Oltre a ciò, anche in questi favoriti paesi, la vite è assai delicata e sensibile alle varietà atmosferiche e metereologiche di ciascun anno; sicchè un inverno più o meno rigido, una primavera più o meno incostante, un'estate più o meno urente, un autunno più o meno umido, contribuiscono a rendere talvolta abbondante e squisito il raccolto dell'uva, e tal altra assai scarso e d'inferiore qualità. Se dunque il vino non si rendesse suscettibile di conservazione per anni, e capace di soffrire lo strapazzamento del trasporto in lontani paesi, nè l'esuberanza degli anni abbondanti potrebbe compensare la mancanza degli scarsi, nè l'annuale sopravanzo sul consumo locale dei paesi produttori di vini potrebbe refluire nelle regioni, alle quali la natura rifiuta questo ricercato prodotto. Essenzialissima adunque al vino, sotto il rapporto economico e commerciale, è la qualità di essere durevole ed atto ai trasporti; qualità che esso non acquista se non completando a tutto agio le fasi fermentative necessarie a fissare il suo gusto secondo il genere preferito, e liberandosi poi da ogni germe di fermentazioni successive, che potessero indurvi deteriorazione con inopportuni cangiamenti.

Sezione Seconda.

Qualità acquistate dal vino dopo la prima fermentazione tumultuosa.

Da ciò che si è premesso sulla natura del vino, e sulle sue qualità essenziali, è facile il comprendere che il primo sviluppo di fermentazioni descritte nel capitolo precedente è valevole bensì a trasformare il mosto; ma che il risultato, comunque prenda subito il nome di *Vino,* è ben lungi dall' avere in quel primo suo stato tutte le condizioni che ne costituiscono la perfezione. Esso infatti è immaturo e torbido, e quindi insalubre; di sapore indeciso e nauseoso, e quindi lontano dalla squisitezza che può raggiungere; ed infine, contenendo ancora in larga dose i germi di successive fermentazioni, la conservazione ne è mal certa, ed il lungo trasporto impossibile ad effettuarsi senza guasto e deteriorazione. Si tratta dunque di ridurre a perfezione questo liquido, che può dirsi avviato soltanto da quelle prime fasi fermentative; e per potere avere l' aiuto dalla teorica in questa ultima ed importante bisogna, è d' uopo rivolgere la nostra attenzione, non solo sullo stato in cui si rinvengono nel vino appena fatto, alcune fra le sostanze che si trovavano nel mosto, ma eziandio sulle trasformazioni più o meno complete sofferte da altre sostanze: perocchè da tale cognizione potremo solo desumere quale, fra i novelli componenti del liquido, meriti di essere conservato ed accresciuto, e quale sminuito o rimosso, per giungere al punto di poter riguardare come bene e stabilmente

conseguite nel vino le qualità riconosciute essenziali di salubrità, buon gusto, e durevolezza.

Percorrendo la serie delle sostanze che erano nel mosto collo stesso ordine serbato nel primo capitolo, noi troviamo che l'acqua è rimasta nel vino impassibile come era nel mosto, e diminuita solo leggermente per effetto della evaporazione promossa dallo sviluppo del calorico latente. Noi troviamo la glucosa scomparsa sotto l'azione del fermento, ma non per intiero; perchè una porzione ne rimane tuttora indecomposta, e si rivela nel sapore più o meno dolcigno del vino novello: le altre materie zuccherine imperfette, in quanto hanno avuto agio di trasformarsi in glucosa, han seguita la stessa sorte della medesima; in quanto son rimaste indecomposte, si son precipitate tra le feccie, se insolubili (come la fecola amidacea e la cellulosa), o seguitano a rimaner disciolte nella parte acquea del nuovo composto, se solubili (come la pectina): l'istessa pectina però, sotto l'azione dell'alcool, va anch'essa segregandosi lentissimamente dal liquido, e, secondo che si coagula, piomba similmente tra le feccie. Le sostanze albuminoidi han sospesa, ma non compiuta la secrezione del fermento: il glutine, che è insolubile, si è bensì precipitato a fondo, ma pronto a risollevarsi ove non venga sottratto; mentre l'albumina, per quanto la presenza dell'acido tannico non l'abbia costretta a coagularsi, rimane disciolta nel liquido più pronta e più efficace ad offrire il lievito di novelle fermentazioni. L'acido tannico, l'acido tartrico, e gli altri acidi a tenui dosi, rimangono nel liquido senza notevole scemamento non ostante la produzione dell'etere enantico, che è avvenuta a loro carico. Il bitartrato di potassa e le altre sostanze saline, atteso la loro natura

semisolubile sono precipitate in gran copia; ma una non lieve porzione meglio diluita nel liquido, rimane sospesa in esso, nè lo abbandona che lentissimamente, cristallizzandosi sotto l'azione dell'alcool. Le materie coloranti infine sono competentemente disciolte nel liquido, la cui facoltà dissolvente a loro riguardo è stata potentemente accresciuta dallo sviluppo dell'alcool.

Oltre le enumerate sostanze, che si trovano in origine nel mosto, ve ne sono nel vino altre affatto nuove, che le fasi fermentative vi hanno sviluppate. Esse sono: 1° l'alcool risultante dalla dissoluzione della glucosa; 2° una lieve quantità di gas acidocarbonico che, in proporzione degli ostacoli frapposti alla sua libera dispersione, si è combinato col liquido; 3° l'etere enantico venuto a costituire la fragranza speciale del vino; 4° finalmente, qualche esigua quantità di acido acetico, che non ostante qualunque precauzione usata, si produce sempre a carico dell'alcool, ove abbia luogo il menomo contatto con l'aria.

Sezione Terza.

Perfezionamento del vino.

Stando le cose al modo che abbiamo esposto, ognun vede che in quanto ha preso il nome di *Vino* dopo la calma succeduta al periodo tumultuoso, non solo la massa liquida si trova tuttora a contatto di sostanze rifiutate, che non debbono più farne parte, ma tiene in oltre disciolte e commiste fra loro, delle sostanze fermentiscibili a contatto di altre che son pronte a somministrare nuove dosi di fermento: quindi può preve-

dersi che basterà ogni più lieve azione esterna, e specialmente ogni piccolo rialzamento di temperatura per ridestare nel vino novelle fasi fermentative. Queste secondarie fermentazioni, che non tardano in fatti a riprodursi; atteso la tenuità del loro sviluppo, e la poca appariscenza dei fenomeni che ne dipendono, si chiamano *fermentazioni insensibili,* in controposto della prima appariscentissima fase detta tumultuosa; ma non hanno un' importanza minore, e vogliono essere anch' esse dominate e regolate dal buon giudizio dell' enologo per riuscire proficue alla bontà del vino; il quale per effetto di esse si perfeziona ed acquista stabilmente le essenziali qualità, che abbiamo di sopra descritte. Ora due intenti deve prefiggersi chi aspira a dirigere convenevolmente le nuove fasi chimiche, che vanno ad eccitarsi nel vino: 1° di lasciare libero lo sviluppo alla fermentazione alcoolica, che compie la trasformazione ed aumenta le buone qualità del liquido, senza dare adito alla complicazione di fermentazioni acide o putride, che spingerebbero il vino a funeste e spesso irreparabili degenerazioni: 2° di rendere l' istesso sviluppo della fermentazione alcoolica più o meno pronto ed efficace, secondo che, in dose più o meno grande, si brama conservare la sostanza zuccherina indecomposta, ossia il sapore abboccato dei vini, che da quella dipende.

Il primo intento si ottiene: 1° colla gelosa custodia dei vini durante il lento corso di queste secondarie fermentazioni in vasi ben chiusi; il che allontana al possibile il periglioso contatto dell' aria; 2° colla scrupolosa nettezza non solo dei vasi vinarii, ma anche del sito dove i vasi sono riposti; il che impedisce l' eccitamento di estranee fermentazioni nel vino;

3° col ricolmare frequentemente con vino, di buona ed analoga qualità, il vuoto che l'evaporazione produce nel recipiente, specialmente se composto di materia porosa, come legno o creta; il che vieta che in quel vuoto si faccia strada l'aria esterna, o ristagni il vapore acqueo risultante dalla evaporazione; le quali due cose, ove non sieno evitate, favoriscono una complicazione di fermentazione acida e putrida, che si appalesa sotto la forma di una efflorescenza biancastra nota sotto il nome di *fiori di vino;* questa efflorescenza o muffa non vizia sul principio che la sola superficie scoperta, ma a poco a poco la degenerazione s'insinua nella massa, e può anche guastarla intieramente.

Il secondo intento da noi accennato, potendo servire al doppio scopo, di conservare cioè al possibile la glucosa indecomposta (il che ordinariamente si brama nei vini delicati) o di promuoverne fino ad un certo punto l'ulteriore decomposizione per accrescere la produzione dell'alcool (il che ordinariamente si ricerca nei vini generosi), ammette una doppia scelta di mezzi, tendenti, i primi, se non ad impedire il rinnovamento della fermentazione alcoolica, almeno a renderla tarda, lenta, ed inetta a riprodursi con frequenza; ed i secondi a prontamente e frequentemente rieccitarla, e ad aiutarne con mezzi artificiali il naturale sviluppo. Nel primo caso conviene sottrarre al vino, il più tosto possibile, ogni deposito feccioso, come quello che più abbondantemente, che non la massa liquida, contiene il fomite di novelle fermentazioni; conviene chiarirlo artificialmente per meglio segregarlo da ogni eterogenea sostanza capace colla sua chimica azione di turbarne la calma: conviene mantenere la temperatura del sito, dove il vino è ripo-

sto, assai bassa ed assai costante per allontanare e render miti le nuove mosse fermentative: conviene finalmente dividere la massa del vino in piccioli volumi, e tanto più piccioli quanto più tarda ed esigua si vuol rendere la fermentazione che va a rianimarsi. Al contrario, nel secondo caso, conviene lasciare il vino a lungo sulle sue feccie; attendere che la chiaritura naturale venga da sè, senza affrettarla con mezzi artificiali; permettere che il caldo ed il freddo, che col variare delle stagioni si risente nell'ambiente atmosferico, giunga a variare non già istantaneamente, ma notabilmente la temperie del sito, ove sono i vini riposti; e finalmente conservare il vino in grandi vasi vinarii, nè indursi a riporlo in più piccoli, e specialmente in bottiglie, se non quando è perfettamente maturo, ed ha conseguito il gusto austero e spiritoso, che in esso si desidera.

Nelle cose brevemente discorse è riposta tutta la teorica, che riguarda la conservazione ed il perfezionamento dei vini. Un più ampio svolgimento delle medesime si troverà nella istruzione pratica, la quale non sarà che l'applicazione di tutti i principi teoretici, che in questo e nei precedenti capitoli abbiamo esposti.

PARTE SECONDA.

SITI ED UTENSILI OCCORRENTI ALLA FABBRICAZIONE DEL VINO.

CAPITOLO PRIMO.

Della cantina.

Sezione Prima.

Parti diverse della cantina, e disposizione delle medesime.

Col nome di *cantina* si sogliono indicare tutte le parti di un edificio che sono necessarie alla manifattura del vino ed alla sua conservazione. Di queste parti la principale, cui più specialmente conviene il nome di cantina, è quella in cui il vino rimane in botti o in simili recipienti, durante il primo anno della sua fabbricazione. Accosto, o meglio di sopra a questo, è d'uopo sia un sito più luminoso, asciutto ed arieggiato, per eseguirvi la pigiatura dell'uva, e tutte le corrispondenti faccende al tèmpo della vendemmia; perocchè la pigiatura dell'uva deve eseguirsi nella maggiore prossimità possibile del luogo, in cui va il mosto ad essere riposto, a fine di non sottoporre que-

6

sto liquido all' agitazione di un lungo trasporto, che sturberebbe sconciamente la spontaneità delle fasi fermentative che in esso vanno a svilupparsi. Dopo la vendemmia, questa parte, annessa alla cantina, offre molte buone comodità pei travasamenti, per gl' imbottigliamenti, e per altre simili operazioni; e rimane proprissima a tenere ben conservati e disposti in buon ordine i tini, i barili, i bigonci, gli strettoi, e tutti gli altri utensili addetti alle operazioni enologiche. Inoltre, presso la cantina propriamente detta o meglio di sotto alla medesima (se è possibile), è necessario vi sia un sito sotterraneo, riparato, di poca luce, e di bassa e costante temperatura, ad oggetto di conservarvi i vini già maturi, sia in piccole botti, sia in fiaschi, sia in bottiglie; imperocchè non è buona regola lasciare i vini maturi a troppo stretto contatto colle masse dei vini nuovi, sopra tutto nel tempo in cui questi passano pel primo periodo tumultuoso della fermentazione.

Chi avrà dunque i fabbricati addetti alla manifattura dei vini divisi in questi tre scompartimenti, specialmente se potrà averli in tre piani soprapposti; dei quali il più basso, destinato a conservare i vini già maturi, sia del tutto sotterraneo; il medio, che costituisce propriamente la cantina, sia almeno in parte profondato sotterra; ed il superiore, ove deve eseguirsi la vendemmia, resti sì poco elevato, da poter dare facile accesso non solo agli operai, ma anche alle bestie da soma o ai carri addetti al trasporto dell' uva; potrà essere certo di avere una cantina ottimamente disposta, e glie ne verrà la più grande agevolezza alle moltiplici operazioni che dovrà eseguirvi.

Però quando insistiamo sulla indicata distribuzione

e disposizione dell' edificio addetto a cantina, non intendiamo già dire che non possa farsene assolutamente a meno; dappoichè, tralasciando le difficoltà economiche, le quali pur troppo impediscono al maggior numero dei fabbricanti di vino di avere questo, comechè utile, lusso di fabbriche, sappiamo che in moltissimi paesi s' incontrano contrarietà geologiche difficilmente vincibili, le quali vietano assolutamente di costruire sotterra, sia per acqua che trapela, sia per roccia che si oppone. Conveniamo adunque che spesso è giocoforza l' adattarsi ad avere una cantina o più ristretta o diversamente disposta, e raccomandiamo all' enologo di non trarre ragione di sgomento da tali avverse condizioni, ma di aguzzare piuttosto l' ingegno per supplire coll' arte al naturale difetto, in modo da rendere il sito, che si ha, acconcio per quanto è possibile al triplice ufficio, che abbiamo di sopra accennato. Che perciò, se mancano nella cantina le richieste separazioni, nè riesce agevole l' introdurvele, basterà, di un sito anche unico, destinare la parte più luminosa e più asciutta (che è ordinariamente quella prossima all' ingresso) alla pigiatura dell' uva, ed alla conservazione degli utensili; e serbare l' angolo più riparato, oscuro e freddo, per restringervi, con opportuno travasamento, al sopravvenire della nuova vendemmia, i vini dell' anno antecedente.

Intanto siccome, prescindendo dall' ampiezza e ripartizione della cantina, quello che arreca maggiori vantaggi alla fabbricazione del vino, è la posizione della cantina medesima, almeno in parte sotterranea; così giova intrattenerci a considerare gl' impedimenti e le malagevolezze che facilmente s' incontrano nel costruire sotterra; acciò chiunque abbia l' agio e la vo-

lontà di posseder buona cantina, sappia come può vincere gli ostacoli che gli si parano innanzi, o come li può in parte scansare con opportuni ripieghi dell'arte. Or le più ordinarie difficoltà delle costruzioni sotterranee sono tre: 1° mancanza di luce; 2° mancanza di una corrente di aria; 3° umidità soverchia.

La mancanza di luce è la difficoltà meno grave; perocchè meglio, della piena luce, conviene alla conservazione dei vini un debole barlume, il quale può farsi facilmente giungere nella cantina mediante qualche spiraglio comunque alto e stretto: e, se questo barlume riuscisse insufficiente al rischiaramento di alcune più minuziose faccende enologiche, l'uso di qualche economica lucerna o face può supplire assai comodamente alla mancanza di esterna luce.

La mancanza di corrente d'aria invece è difficoltà gravissima, che pur conviene vincere ad ogni costo; imperocchè il gas acidocarbonico, che sappiamo svilupparsi in tanta copia nel corso della fermentazione alcoolica, e specialmente nel primo periodo tumultuoso, per cagione della sua gravità specifica superiore a quella dell'aria atmosferica, ristagnerebbe necessariamente in tali siti sotterranei e li renderebbe inaccessibili. Si dovrà ricorrere perciò a persona esperta nell'arte del costruire per trovar modo di dar aria, frequentemente rinnovata, al sito di cui si tratta; e quante volte ciò fosse o impossibile o troppo dispendioso, converrà astenersi dal farvi succedere la prima fase tumultuosa che trasforma il mosto, e destinarlo soltanto a contenere i vini già fatti e già innanzi nella maturità; dappoichè nelle insensibili fermentazioni, alle quali vanno questi soggetti, la quantità del gas acidocarbonico che si svolge, è ordinariamente troppo

esigua per giungere a viziare l'ambiente in modo da renderlo irrespirabile. Peraltro, quando in un sito sotterraneo non vi è un facile corso d'aria, è prudente avvertenza, da non tralasciarsi giammai, quella di spingere innanzi, nell'accedervi, una lucerna accesa, la quale, collo spegnersi, darebbe in ogni caso sicuro indizio della perigliosa presenza di gas micidiali.

Quanto alla umidità, comunque una condizione piuttosto asciutta sia sempre da preferirsi in una cantina, pure in grazia delle altre favorevoli condizioni di temperatura e di tranquillità, un discreto grado di umidità può tollerarsi e rendersi facilmente innocuo col tenere il sito perfettamente sgombro da sozzure e da ogni estraneo oggetto capace di fermentare. La soverchia umidità si rende in vero molesta; ma il rimediarvi non sarà mai gran fatto difficile: ed infatti l'umidità, che trapela dalle pareti, può essere arrestata e rimossa con buoni contromuri a calcestruzzo, e quella che si fa strada dal suolo, può essere respinta con l'applicazione di uno strato di argilla asciutta e bene triturata, alto non meno di 20 a 25 centimetri; la quale argilla però non bisognerà mettere in una sola volta, ma in tre o quattro, battendola ogni volta in modo da farla assodare per tutto egualmente; ed in oltre, per compir l'opera, converrà sull'argilla battuta e livellata, costruire un lastrico di mattoni ben cotti o di pietre squadrate connesse insieme con buono ed abbondante cemento di calce e pozzolana.

Da ultimo giova indagare se meglio conviene aver la cantina nel podere che produce tutto o la massima parte dell'uva, il cui succo, è destinata la cantina a contenere, o pure nella città o villaggio ordinaria residenza del proprietario manifattore. Or quantunque

pel primo partito stia l'economia del trasporto, e la comodità di sorvegliare ad un tempo la vigna e la cantina nell' atto della vendemmia; pure noi propendiamo pel secondo; ossia siamo di avviso che meglio convenga aver la cantina nell' abitato; e ciò per tre ragioni. La prima è, che dove esistono molti edifizj riuniti, ivi si può assai più facilmente, che non fra poche fabbriche rurali, ottenere l' intento di aver la cantina riparata dai venti, e dalle subitanee variazioni di temperie, che si verificano nell' aperta atmosfera; il che vedremo fra poco essere essenzialissima cosa. La seconda è, che stando la cantina nel luogo, in cui abitualmente risiede il proprietario manifattore o chi per lui dirige l' enologiche faccende, questi è più al caso di eseguire, e meno tentato di commettere ad altri le giornaliere minuziose cure, che pure occorrono alla buona e sicura riuscita dei vini. Finalmente, la terza considerazione tutta economica che ci fa preferire le cantine situate presso ai luoghi abitati, è, che il vino in esse riposto si trova più vantaggiosamente collocato per esser messo in commercio e venduto o a minuto ai consumatori del luogo, o in grosso agl' incettatori che vi convengono: ed oltre a ciò lo spaccio, più agevolmente e più assiduamente sorvegliato dal proprietario, riesce meno soggetto al danno della trascuranza o della frode.

Sezione Seconda.

Speciali condizioni richieste nella cantina propriamente detta.

Dopo le cose preliminarmente discusse su ciò che riguarda in generale la situazione e la distribuzione di ogni edifizio addetto alla fabbricazione del vino, è d'uopo indagare più specialmente le condizioni che si richiedono nel principale sito, in cui succede la completa trasformazione del mosto in vino, e che più propriamente abbiamo detto doversi chiamare *cantina.* Ci faremo pertanto a ragionare: 1° della temperatura; 2° della tranquillità; 3° della nettezza; 4° della capacità; 5° della disposizione materiale, che alla cantina, propriamente detta, conviene.

§ 1. — *Temperatura.*

La temperatura di una cantina merita di essere considerata non solo in quanto al grado termometrico, che ordinariamente raggiunge; ma anche in quanto alla costanza con cui lo serba, ed alla difficoltà con cui lo abbandona. Or, siccome abbiamo già veduto nella parte teorica, che la temperatura più favorevole alla fabbricazione del vino è fra gli otto ed i quattordici gradi del termometro di Réaumur, così possiamo, senza altra discettazione, ritenere che, fra questi limiti appunto, conviene che si mantenga la temperatura ordinaria di una buona cantina. Rispetto poi alla costanza di tale graduazione, non si deve già essere sì rigorosi da pretendere che la temperatura risulti stazionaria

ed inalterabile. Ciò, tutto al più, potrebbe convenire alla conservazione di vini perfettamente maturi, pei quali abbiamo già detto essere opportunissimi i siti scavati profondamente sotterra: ma in siti destinati a contenere vini, che attendono il loro perfezionamento dall' alterno sorgere e calmarsi di successive fermentazioni, quello che può utilmento richiedersi è, che ogni variazione di temperatura fra i limiti indicati avvenga pianamente, e non mai a salti; acciò placido e lento in corrispondenza avvenga il necessario rieccitamento di fermentazioni, ed il perfezionamento del vino non sia messo a risico da mutazioni troppo rapide ed immoderate.

Perchè una cantina offra queste condizioni termometriche è d' uopo che senza essere perfettamente segregata dall' ambiente esterno, sia però riparata in modo da risentir tardi ed imperfettamente le variazioni che in esso induce l' alternarsi delle stagioni, ed il succedersi delle meteore. Abbia perciò il pavimento scavato per uno o due metri sotto il livello esterno del suolo: abbia mura grosse costruite in pietra o mattoni: sia coperta, non da tetto o solaio, ma da solida volta a mattoni: abbia l' uscio che non metta immediatamente sulla strada, o, se vi mette, sia fornito di una controporta che arresti il troppo libero ingresso dell' aria esterna: abbia finestre poche, di brevi dimensioni, molto alte sopra il suolo, fornite di buone imposte, che coll' aprirsi e chiudersi aiutino a regolare opportunamente la temperatura, e soprattutto non rispondenti in piazze o strade larghe, ma sì in vicoli stretti e freschi, ove, o non mai o per breve ora soltanto, i raggi del sole giungano a penetrare· abbia da più lati il contatto o la vicinanza di fabbriche alte, e

sia specialmente riparata da queste, non solo nel lato esposto a mezzogiorno, acciò i raggi del sole non la colpiscano direttamente ed a lungo, ma anche ne' lati, rivolti ai punti, d'onde spirano i venti dominanti nel paese; acciò la notabile e subitanea variazione di temperatura, che i diversi venti producono, sia in essa risentita il meno possibile.

Oltre queste materiali condizioni, che mediante ovvii ripieghi di arte, possono agevolmente conseguirsi in una cantina, per riuscire anche più specificamente a renderne la temperatura idonea alla fabbricazione di una determinata qualità di vini, rimane sempre all' enologo l' uso dei mezzi, che abbiamo indicati nella parte teorica come atti a controbilanciare gli effetti di una temperatura inopportuna. Quindi se la graduazione, che naturalmente domina nella cantina, sembra alquanto alta e perciò capace di accelerare ed ingagliardire le mosse fermentative più di quello che conviene, si restringeranno le masse in recipienti più piccoli; si renderà più difficoltosa la dispersione del gas acidocarbonico; si farà più largo uso, della solforazione ec.: se invece la temperatura sembra più bassa di quello che farebbe comodo per ottenere lo sviluppo di fermentazioni energiche e pronte, si riscalderà una parte del mosto; si farà uso di recipienti più grandi; si avrà ricorso al rimescolamento artificiale delle masse fermentanti ec.

§ 2. — *Tranquillità.*

Dovendo la cantina contenere un liquido, al cui perfezionamento è indispensabile l' avvicendarsi di agitazioni più o meno effervescenti da doversi giudizio-

samente regolare per trarne buoni risultamenti, e di calme più o meno prolungate da doversi scrupolosamente rispettare per non recare disturbo alla lenta precipitazione delle parti fecciose; ognun vede che qualunque scossa, comechè lieve, qualunque tremito comechè poco avvertito, se è frequente e continuato, reca grave nocumento nella cantina, ingenerando nel vino un fremito, un' agitazione molecolare, che affretta inopportunamente il sopravvenire delle fermentazioni insensibili; ed ora le prolunga più del convenevole, ora le rianima quando dovrebbero calmarsi; sicchè il liquido lungi dal ricavarne il suo perfezionamento, ne rimane viziato, torbidiccio, e proclive a male degenerazioni. Sia dunque la cantina, anche per questa considerazione, bene protetta contro il diretto soffio dei venti, i quali non solo, or caldi or freddi essendo, ne alterano troppo rapidamente la temperatura, ma in oltre, col loro impeto furioso ed incomposto, scuotono a sbalzi l' ambiente della cantina, e turbano la calma dei liquidi in essa riposti: sia lungi da strade frequentate da carri o vetture, che col loro passaggio sono cagione di un tremito pressochè incessante: sia lungi da fabbrili romorose officine a violenta percussione: non sia sottoposta a solaio mal fermo che traballi sotto il piè di chi lo passeggia: infine qualunque scuotimento lieve o forte, continuo o interrotto, resti affatto impedito in un sito, in cui le delicate chimiche fasi, che perfezionano il vino, non debbono essere nè male a proposito eccitate, nè frastornate inopportunamente da estranee cause.

§ 3. — *Nettezza.*

La nettezza è condizione utilmente richiesta in ogni luogo di lavoro; ma lo è essenzialmente ed indispensabilmente nel sito addetto alla fabbricazione del vino; dappoichè ivi l'umidità naturale che la bassa temperatura e la presenza di molti liquidi vi mantiene, favorisce la putrescenza di ogni adunamento di sozzure, ed il ribollimento fermentativo di ogni sostanza soggetta a fermentare; il che complicandosi colle fermentazioni insensibili che si ridestano nel vino, le snatura e sospinge a facile degenerazione.

Sia dunque ogni cantina tenuta tanto più scrupolosamente netta quanto più grande è il grado di umidità che le è proprio: sia fornita di buon pavimento bene lastricato e frequentemente spazzato, senza alcuno avvallamento o pozzanghera, in cui l'umidità ristagni, o il sudiciume si aduni: le stesse pareti sieno, se non coperte da intonaco, almeno bene unite, e non offrano buchi o screpolature, ordinario ricovero di schifosi insetti. Si tenga inoltre preservata la cantina da ogni malo odore come di latrina, di fogna, di stalla; e da qualsivoglia altro odore nauseoso e forte; perchè facilmente la parte alcoolica del vino, se ne impregna, e conserva la spiacevole graveolenza. Di più sia assolutamente escluso dalla cantina tutto ciò che, senza esser sudicio o puzzolente, è nonostante soggetto a fermentare; acciò una estranea fermentazione non venga a complicarsi mai con quella del vino: e perciò non vi si ripongano cereali, legumi, erbe, fieni, legna verdi, e simili, se non quando la più

completa fermentazione li abbia maturati e sieno divenuti perfettamente secchi.

§ 4. — *Capacità.*

Rispetto alla capacità della cantina potremmo restringerci a dire, che deve essere proporzionata alla quantità di vino che vi si deve conservare; ma giova l'osservare, che la quantità di vino da conservarsi in una cantina non sempre è la stessa cosa che la quantità di mosto che annualmente il proprietario si occupa di cangiare in vino; perocchè sono vini che non possono in un solo anno condursi a perfezione, e sono anni nei quali non riesce di vendere a buone condizioni tutto il vino prodotto. Per tale considerazione, nel principio di questo capitolo, abbiamo parlato della convenienza di avere nella cantina un sito annesso, specialmente addetto alla conservazione di quei vini che debbono restarvi al di là del primo anno; ed ora soggiungiamo che può bensì tollerarsi la mancanza di uno speciale scompartimento per tale oggetto, purchè però la cantina abbia almeno una capacità superiore alla quantità di mosto che annualmente vi si imbotta. Infatti ogni giudizioso proprietario, quand'anche avesse in mira, con mezzi di arte, di sollecitare la maturazione dei suoi vini, o fosse abituato a spacciarli nell'anno, comechè immaturi ed imperfetti (regola in ogni caso oltremodo degna di riprovazione), deve sempre tenersi premunito contro qualunque insolita ed imprevista cagione, che possa ritardare o sospendere la vendita del suo vino, nè sottoporsi alla necessità inevitabile di venderlo a qualunque costo per far luogo in una troppo ristretta cantina al sopravvegnente raccolto.

La cantina adunque, abbia o no, uno speciale scompartimento per la conservazione de' vini vecchi, è d'uopo che nella sua capacità totale sia atta a contenere una quantità di vino maggiore di quella che annualmente vi si ripone di mosto. Il più o il meno di tale esuberante capacità non è facile a determinarsi; ma ogni accorto proprietario saprà in ciò consigliarsi secondo le economiche condizioni della propria industria.

§ 5. — *Disposizione materiale.*

L'accedere alla cantina, ed il rimanervi per dare opera alle enologiche faccende deve riuscire comodo e facile non solo al fabbricante, che dirige, ed agli operai che agiscono, ma anche ai recipienti vinari ed agli utensili di ogni specie addetti a contenere ed a trasportare il vino; i quali occorre spesso cavar fuori della cantina sia per disporli sia per riattarli. Nel seguente capitolo vedremo che le botti sono i recipienti preferibili per contenere il vino in quantità considerevole; ed ivi ragioneremo più opportunamente della loro forma e grandezza: per ora diremo del come deve essere apparecchiata la cantina per tenere disposte queste botti con ordine e con comodità.

È d'uopo adunque che nella cantina pel verso della sua maggiore lunghezza, e ad uno due o più filari, secondo che la sua larghezza lo comporta, sieno de' poggiuoli alti dal suolo circa cinquanta centimetri, appositamente disposti per sostenere le botti giacenti sui fianchi; e detti perciò comunemente *sedili di botti.* Questi sedili, la cui larghezza deve esser tale, che i fondi delle botti che vi si pongono sopra, sporgano sul dinanzi e sul di dietro circa quindici a venti centimetri,

anzichè esser costruiti di fabbrica massiccia, come in alcuni luoghi male a proposito si costuma, è d'uopo che sieno fatti con solide travi di quercia situate parallelamente, e tenute alla convenevole distanza per mezzo di correnti incastrati ed inchiavati per traverso di tratto in tratto. Il piano superiore di tali travi deve essere convenevolmente livellato, e tenuto all'opportuna altezza per mezzo di piccoli e frequenti pilastrini di mattoni fabbricati sottoposti non solo ad ogni commessura di dette travi, ma anche ai punti ove queste per soverchia lunghezza potrebbero cedere o traballare sotto il peso delle botti.

I filari di questi sedili debbono essere disposti in guisa da lasciare un convenevole spazio, non solo sul davanti delle botti, acciò vi si possano eseguire con comodità e senza imbarazzo le moltiplici operazioni relative alla fabbricazione del vino, ma anche sul di dietro delle medesime, acciò fra le botti ed il muro, uno o più operai possano senza grave difficoltà transitare al bisogno.

Sotto a questi sedili il pavimento della cantina, che abbiamo detto dover essere costruito in mattoni o in lastre di pietra, sia livellato in modo da offrire un'incavo, che corra a guisa di canale sotto le botti, e vada da tutte le parti a metter capo in una vasca scavata nel sito più centrale della cantina. Questa vasca sia rivestita di mattoni fabbricati a getto con buon cemento di pozzolana, e capace di accogliere una discreta quantità di vino; così se per accidente alcuna botte o per rottura di cerchio, o per sturamento, o per altro motivo, lasciasse scappare il liquido che contiene, questo non andrà intieramente perduto. È inutile il dire che tanto l'incavo o canale che raccoglie il vino, quanto la vasca che lo riceve, devono essere spazzati frequentemente e colla più grande diligenza.

Sezione Terza.

Speciali condizioni richieste nei siti accessorii della cantina.

Ciò che abbiamo esposto nell' antecedente sezione a proposito della principale parte della cantina addetta a contenere vini ed a promuoverne il perfezionamento, non può calzare, senza riserva, a quella parte accessoria della cantina istessa, in cui si dispone l' occorrente per pigiare l'uva e per le altre momentanee faccende della vendemmia; e nella quale si conservano poi pel resto dell' anno i vàri utensili necessari alla fabbricazione del vino. Difatti, quanto a temperatura, questa parte di cantina, in cui il mosto rimane solo per brevi istanti, non richiede grandissima cura, e basta tenerla preservata dal sole e dalla pioggia mediante un coperto qualunque; nè vi si richiede tanto scrupolosa tranquillità da temere una corrente di aria alquanto viva, o la frequenza delle strade, o il trambusto delle officine: esige bensì estrema nettezza, tanto nel tempo della pigiatura delle uve, che in ogni altro tempo; acciò nè il mosto che vi defluisce s' insozzi e si vizi, nè gli utensili che vanno a riporvisi sieno soggetti a deperire od a contrarre muffa o altro malo odore: anzi per quest' ultimo motivo diviene pericolosa in questo sito anche una discreta umidità, che pure può reputarsi sopportabile nel resto della cantina. Quanto all' ampiezza, non si richiede dicerto spazio eccedente; ma si vuole tenuto il sito su proporzioni larghe al possibile; acciò tutto possa eseguirvisi con comodità, e gli utensili vi rimangano in bell' ordine disposti e senza angustia. Fi-

nalmente per ciò che concerne la speciale disposizione di questo sito, è d'uopo di venire alla descrizione di alcune costruzioni, la cui stabilità, se non è assolutamente necessaria, è per lo meno assai utile.

La pigiatura dell'uva in fatti può eseguirsi in vasi di legno di svariata forma, e per lo più si costumano acconci ad essere portati qua e là; del che peraltro facilmente si abusa, portandoli talvolta nella medesima vigna o in altri siti scoperti e disadatti. Noi che vogliamo ad ogni costo eseguita la pigiatura da presso alla cantina, acciò il mosto non soffra alcun nocivo trapassamento prima di essere imbottato, crediamo che l'economia, la comodità, e le buone regole si trovino d'accordo nell'uso di recipienti di fabbrica appositamente costruiti nel luogo più opportuno. Nel sito adunque, annesso alla cantina, sarà ottima cosa avere una o più vasche fabbricate per la pigiatura dell'uva, ed aventi perciò la forma e le proporzioni che ci facciamo a descrivere.

Figura 1ª

Una vasca rettangolare (A) di circa tre metri sopra due, sia appoggiata da uno o due lati al muro dell' edi-

ficio, e circondata tutta all' intorno da un murello alto circa ottanta centimetri. Il pavimento di questa vasca alquanto rialzato sopra il suolo circostante, sia costituito da una volta ad arco, che ricopre un cisternino (C) sottoposto alla medesima: sul quale arco il lastrico diligentemente costruito con mattoni o pietre, sia livellato in modo da dare facile uscita al mosto per un buco (*e*) praticato sul davanti della vasca istessa. Il cisternino scavato sotto la vasca, e per ben ricevere il mosto che casca dalla medesima, e per offrire agio di raccoglierlo poi nel momento opportuno, sporga (come si vede nella figura) per un mezzo metro circa più innanzi della vasca; ed il fondo del medesimo cisternino sia in oltre conformato in modo da restringersi acconciamente in una piccola sentina, dalla quale si riesca con facilità ad estrarre il liquido, senza lasciarvene alcuna quantità.

Accanto a questa vasca principale, chi voglia uniformarsi alle norme che noi daremo per separare il mosto di prima spremuta da quello di seconda, è d' uopo che abbia una vaschetta più piccola (B); sotto la quale però non sarà necessario il cisternino murato, ma basterà che lo scolo del mosto, uscendo dal buco (*e*), possa cadere in una tinozza, che all' uopo vi sarà sottoposta. Tanto questa vasca che la prima, col cisternino che ha sotto, deve essere costruita di buon materiale murato a getto con cemento di calce e pozzolana.

D' intorno alle vasche descritte è necessario inoltre che resti spazio sufficiente per situare tini, tinozze, bigonci, ed altri utensili, coll' aiuto de' quali, e mediante l' impiego di parecchi operai, si possa compiere la bisogna nel modo che sarà da noi descritto a suo

luogo. Di più è d' uopo che vi sia luogo per gli strettoi, e per tutte le operazioni, che si riferiscono allo stringere delle vinaccie. Finalmente per dar facile accesso alle uve vendemmiate trasportate con carri o a dosso di bestie, conviene rendere spaziosa la porta d' ingresso, e fare che o pianamente, o con dolce ed uniforme rialzamento di suolo, vi si entri dalla parte esterna. Non ci estenderemo più oltre ad esporre altre utili disposizioni da darsi al sito di cui ci occupiamo, nè a rendere ragione di tutto quello che abbiamo prescritto; dappoichè caderà meglio in acconcio il farlo quando nella seguente parte dell'opera verremo minutamente descrivendo le diverse operazioni, che in questo sito debbono eseguirsi.

—

CAPITOLO SECONDO.

Delle botti.

Chiamasi *botte* un recipiente appropriato a contenere sostanze liquide in quantità considerevole, e composto di molti pezzi di legno ben connessi fra loro, e stretti da cerchi. Questo noto recipiente offre una speciale forma, la quale non può dirsi cilindrica, perchè avendo nel mezzo una specie di pancia rigonfia, ritrae piuttosto di due coni troncati congiunti insieme per la base. In quasi tutti i paesi produttori di vino, le botti, per sagge considerazioni di arte e di economia, sono preferite ad ogni altro recipiente per contenere le grandi quantità di questo liquido, ritenendosi giustamente la loro forma speciale come più acconcia ad agevolare le operazioni enologiche. In fatti la loro esterna confi-

gurazione quasi cilindrica le rende facili ad essere maneggiate e trasportate da sito a sito rotolandole: quella decrescenza a cono troncato, che dal corpo procede verso le estremità piane, permette ai cerchi, che s'impiegano per tenere insieme costretti le doghe della botte, di abbracciarle non solo, ma di sforzarne l'adesione in proporzione che vengono calcati giù pel corpo della botte: inoltre l'interna concavità delle botti rispondente alla convessità esterna, che le rigonfia nel mezzo, nella parte inferiore offre una conca, nella quale le feccie, acconciamente ristrette, rimangono nel minore contatto possibile col vino chiaro, e nella migliore disposizione per esserne segregate con facile travasamento; mentre che nella opposta parte superiore la stessa concavità, ergendosi a foggia di volta, va restringendo in modo la superficie del liquido, che se, per evaporazione o sgocciolamento, alcuna quantità ne manca, il contatto coll'aria, che s'introduce in rimpiazzo, risulta esteso il meno possibile.

Sezione Prima.

Costruzione delle botti.

Avuto riguardo pertanto alla grandissima importanza, che hanno in enologia questi principali recipienti, crediamo non inutile il discendere a dire più particolarmente di essi, esaminando: 1° la materia con cui meglio conviene costruirli; 2° la capacità, che più acconci li rende agli usi enologici; 3° la forma e le proporzioni, che meglio convengono alle parti, e più concorrono a perfezionare l'intiero.

§ 1. — *Materiale per le botti.*

Le botti comunemente sogliono costruirsi in legno. A primo aspetto il legno potrebbe credersi materia non appieno idonea, stante la sua porosità, la quale in vero permette un certo trasudamento del vino, e specialmente della sua parte alcoolica, e non allontana perfettamente dalla massa liquida l'influenza dell'aria esterna, la quale attraverso i pori del legname giunge a farsi strada fino all'interno del recipiente. Ma conviene restringersi a raccomandare l'uso dei legnami meno porosi, ed a richiederli bene scelti, e di conveniente grossezza a fine di sminuire al possibile i difetti accennati; dappoichè non si è finora trovata materia, che possa con maggiori convenienze di arte e di economia far le veci del legno nella costruzione de' grandi recipienti vinarii. Il vetro infatti non è poroso quanto il legno, ma è fragile, e mal si adatta a formare recipienti di grande capacità indispensabili alle prime fermentazioni; sicchè viene piuttosto destinato sotto la forma di fiaschi e di bottiglie a contenere i vini prelibati nell'ultimo stato di perfezionamento; e noi avremo motivo di ragionare di questi recipienti nel seguente Capitolo: ivi ragioneremo pure dei vasi di creta cotta tanto adoperati nell'antica manifattura dei vini sotto il nome di *anfore;* ma la creta cotta è fragile anch'essa, e mal propria ad essere conformata in grandi recipienti; e d'altra parte, essendo porosa anch'essa, dà luogo, non meno del legno, agl'inconvenienti che a questo si rimproverano. Quanto ai metalli è inutile insistere sulla loro evidente improprietà a contener vino, essendo noto che, tranne i più nobili, gli altri sono

più o meno attaccabili chimicamente dalle sostanze acide, saline e dall'acqua istessa, e proclivi a formare, a contatto di tali sostanze, de' composti eterogenei al vino, e spesso perniciosi e venefici. Vi ha chi ha encomiati i recipienti vinarii murati, e chi si è provato anche a costruirli; ma si è trovato che la calce, base di qualunque cemento, tenuta a lungo in contatto col vino, ne altera il sapore che prende un gusto alcalino, ed anco il colore che diviene fosco e torbidiccio: si è riconosciuto inoltre che in tali recipienti le fermentazioni succedono in modo vizioso ed imperfetto; perocchè il materiale murato essendo molto grosso, e, per natura, cattivo conduttore del calorico, non facilita, fra l'ambiente della cantina e le masse fermentanti, quel riequilibrio di temperatura, che si è veduto tanto importante per frenare in buon punto la fermentazione alcoolica, che altrimenti nel suo primo periodo tumultuoso perdurerebbe più di quello che la buona qualità del vino richiede; mentre, d'altra parte, una volta che quella prima effervescenza fermentativa sia calmata, ed il vino sia venuto *freddo*, come volgarmente si dice, l'azione del calorico esterno diviene inefficace, attraverso un masso di materiale, a ridestare opportunamente quelle lente ed inavvertite fermentazioni, dalle quali abbiamo veduto dipendere il perfezionamento del liquido, di cui si tratta. Oltre tali considerazioni d'arte, che hanno frastornato gl'intelligenti fabbricanti di vino dall'adottare i recipienti murati, sembra pure che ogni considerazione di comodità e di economia bene intesa, sia contro tali recipienti fissi ed inamovibili, i quali nè possono, come le botti, trasportarsi ovunque, nè, come quelle, si adattano a modificazione o cangiamento, che il proprietario credesse opportuno di fare nella cantina.

Conviene adunque riconoscere senza riserva la superiorità del legno per la composizione de' grandi vasi da contener vino, nonostante l'inevitabile inconveniente della sua porosità; per rimediare al quale, vi ha chi consiglia d'inverniciare con catrame tutta l'esterna superficie delle botti: ma tale suggerimento, ottimo a mettersi in pratica per le piccole botti destinate a contenere nei lunghi trasporti i vini già perfezionati, i quali si vendono ordinariamente col recipiente che li contiene, noi lo crediamo pressochè ineseguibile, trattandosi di botti che restano stabilmente in cantina or vuote or piene; perocchè questa alternativa appunto facendo or gonfiare or restringere il legname delle botti istesse, avviene che la vernice soprapposta non tarda a screpolarsi e staccarsi in modo da diventare inutile la spesa fatta: a meno che non si volesse rinnovare l'inverniciamento ogni volta che si torna a riempiere la botte; il che non è da dire quanto sarebbe poco economico, e contrario insieme all'avvertenza raccomandata, di non avere in cantina odori acuti o nauseosi, che facilmente si comunicano al vino.

Quello adunque su cui conviene che si restringa l'accorgimento del fabbricante di vino, è la buona scelta del legname, che si destina alla costruzione delle botti. Ora il legno di quercia è giustamente preferito dai più intelligenti ed esperti, perchè, al poco costo ed alla durevolezza, riunisce le altre pregevoli qualità: 1° di essere poco poroso; 2° di essere, meno di altri legnami, impregnato di sostanze eterogenee capaci di alterare il sapore, il colore, o l'aroma del vino; 3° di offrirsi idoneo ad essere lavorato con sufficiente facilità e precisione. Siegue secondo il legno di castagno; e nei luoghi ove questo vale meno, ed è più facile a procac-

ciarsi di quello di quercia, si potrà per tali considerazioni di economia tollerare la sua porosità alquanto maggiore, e la sua minore durevolezza. Non parleremo del noce, del bosso, e di altri legnami di maggior pregio, che ogni buon calcolo di economia consiglia di destinare ad altri usi; ma riproveremo espressamente non solo i legnami aventi uno speciale odore mal confacente al vino, come il pino, l' acero ec.; ma anche i legni soverchiamente teneri e porosi, come il pioppo, l'abete, il gelso, il faggio, ed altri simili; i quali favorendo di troppo il trasudamento del liquido, e rimovendo troppo imperfettamente il contatto dell' aria, espongono chi li adopra a sicure perdite sulla quantità, ed a gravi rischi sulla qualità del vino. Solamente in considerazione del prezzo assai minore, che questi legnami leggieri ordinariamente valgono, specialmente in alcuni paesi che ne abbondano, si potrà permettere al fabbricante di vino, di avere la decima parte circa del suo bottame costruita con tali legnami: l' uso però di tali botti dovrà essere ristretto al tempo della vendemmia soltanto, quando cioè si ha bisogno di maggiore capacità di vasi per allogare l'intiera quantità del mosto; e siccome poi, nel primo travasamento, questa quantità viene considerevolmente sminuita per la sottrazione delle feccie, e per varie altre cause, così, cessando la necessità di aver pieni questi recipienti meno acconci alla lunga conservazione del vino, potrà questo essere ristretto nelle sole botti di quercia.

Qualunque sia intanto la specie del legno, che, sotto l'influenza delle esposte considerazioni, si destina alla costruzione delle botti, è d' uopo che sia tratto da alberi sani, nè troppo giovani, nè troppo vecchi; che sia spogliato dell' alburno; che non sia nocchioso, venato,

screpolato, nè roso da tarli o altri insetti; che sia bene secco e stagionato, nè mai conservato in luoghi umidi o infetti, ove alcun principio di putrefazione o di mal odore avesse potuto contrarre. Insomma, senza mai perdere di vista il delicato uso cui la botte è destinata, non converrà risparmiare alcuna preveggenza, nè mancare di oculatezza per fare che il legno scelto risponda alla sua destinazione.

§ 2. — *Grandezza delle botti.*

Rispetto alla grandezza delle botti si osserva molta discrepanza negli usi dei paesi produttori di vino. In alcuni sono piccole in guisa da non contenere più di cento a cento cinquanta litri; ed in altri prevale all'opposto la smania di costruire enormi moli, la cui capacità si estende a molte centinaia di ettolitri. In tanta varietà di costumanze è importante adunque lo stabilire un giusto criterio per giudicare a qual partito meglio convenga attenersi.

Ora noi sappiamo che nelle grandi masse la fermentazione si compie più viva e sollecita, e nelle piccole più tarda e stentata; e conoscendo del pari che il primo modo di fermentare conviene ai vini che si vogliono generosi ed austeri, ed il secondo a quelli che si desiderano delicati e soavi; possiamo per prima massima stabilire, che nella fabbricazione de' primi è d'uopo propendere per le grandi botti, e per le piccole in quella dei secondi. Ma questa prima ragionevole induzione è ancora troppo vaga, e giova approfondire meglio fino a qual punto convenga tenersi lontano dagli estremi in ambedue i casi. Rammentiamo adunque che il legno ha il difetto di favorire, mediante

la sua porosità, l'evaporazione del liquido che contiene; e siccome questa evaporazione avviene sulla superficie che il liquido offre all'aria attraverso la porosità del recipiente in cui è riposto, e la superficie di una determinata quantità di liquido più ristretta risulta quanto più in grandi volumi è raccolta, possiamo conchiudere che quanto più grandi sono le botti, tanto minore in proporzione sarà la perdita per l'evaporazione, che la porosità del legname cagiona.

Per avere di ciò una dimostrazione irrecusabile, ed insieme per riconoscere nel fatto tutta la pratica importanza di questa osservazione, si empia di un medesimo vino una botte avente una determinata capacità, ed altre tre o quattro o più botti, che, riunite, presentino l'identica capacità di quella; nè si trascuri per lo rigore dell'esperimento di scegliere tutte le botti aventi al possibile la medesima qualità e grossezza di legname, e di situarle tutte in luogo egualmente battuto o riparato da correnti di aria. Ora lasciandosi questi recipienti così ripieni per un mese o due; se alla fine di tal tempo si va ad indagare il liquido mancato per evaporazione (il che si riconosce agevolmente col rifondere ciò che manca in ciascuna botte), si troverà che la mancanza è molto minore nella metà della massa, contenuta nella prima botte più grande, che nell'altra metà ripartita nelle botti più piccole; e tanto più considerevole si riconoscerà il divario quanto più numerose e piccole sono le botti minori.

A questa osservazione, che persuade a preferire le grandi botti, si aggiunge una considerazione economica che non manca d'importanza, ed è, che una botte, capace per esempio di venti ettolitri, occupa minore spazio nella cantina ed al tempo stesso costa meno di

due botti che contengono dieci ettolitri per ciascuna, anche meno di quattro, di cui ciascuna ne contenga cinque, ed anche meno di dieci aventi due soli ettolitri di capacità; supponendo sempre, per la regolarità del calcolo, che la bontà del legname, la grossezza del medesimo, e la solidità e perfezione della struttura sia eguale in tutte.

Le cose fin qui ragionate adunque sono concordi nel dimostrare degne di preferenza le grandi botti; salvo ciò che si è detto per la speciale fabbricazione de' vini delicati, la quale non ammette che questa grandezza sia spinta troppo oltre. Ma prescindendo da questa restrizione, mal si potrebbe ritenere, anche per gli altri vini, la convenienza delle grandi botti in modo assoluto ed illimitato: imperocchè vi sono alcune fondamentali norme di enologia e di economia, che non potendosi ben combinare colla eccessiva capacità delle botti, vengono in qualche modo a fissare dei limiti, al di là de' quali la grandezza di tali recipienti, cessando di essere conveniente alla buona ed economica fabbricazione del vino, incomincia ad essere invece contraria.

Infatti una delle più importanti regole enologiche, sulla quale non mancheremo d'insistere ogni volta che cadrà in acconcio di farlo, è quella di non mescolare, sotto alcun pretesto, in un medesimo recipiente mosti arrivati a diversi punti di fermentazione; dappoichè l'effervescenza che si trovasse già avanzata in una parte, sturberebbe il tranquillo svolgimento della crisi secretiva nell'altra, ed affretterebbe inopportunamente il periodo tumultuoso nella massa intiera. Da questa regola deriva naturalmente il pratico precetto di empire ciascuna botte nel corso della giornata col

mosto della giornata istessa; il che esclude evidentemente l'uso di botti, la cui capacità sia maggiore di quella quantità di mosto che all'incirca si può avere in un giorno di vendemmia ben regolata. Inoltre una regola economica, degna anch'essa di osservanza, impone di tenere il vino, nell'atto che si consuma, dimezzato pel minor tempo possibile; imperocchè questo dimezzamento ognun vede quanto è nocivo alla quantità del vino, favorendo l'evaporazione, e più alla sua qualità, dando campo al facile sviluppo della fermentazione acetosa: ora il dimezzamento della botte tanto più a lungo dura, quanto più essa è grande; quindi diviene ragionevole e prudente il proscrivere le botti di tale capacità da non potersi in discreto tempo consumare il vino in esse riposto. Il saggio fabbricante di vino adunque, in considerazione del primo precetto enologico, baderà a determinare (tenendo calcolo della separazione de' mosti di prima e seconda spremuta, che abbiamo presa a fondamento de' nostri metodi) quale sia la più capace botte, che egli può riempiere con una giornata della sua vendemmia, e procurerà di non averne di più grandi: calcolerà inoltre, secondo l'altro economico precetto, il tempo più o meno lungo, che è a lui necessario per spacciare una determinata quantità di vino, e farà in modo di non aver botti, nelle quali il suo vino sia costretto a rimanere troppo lungamente dimezzato.

Ciò posto, volendo discendere ad una conclusione più positiva col raffrontare le considerazioni esposte ai dati della nostra personale esperienza, c'induciamo a stabilire in linea approssimativa che in generale ogni cantina ben fornita debba aver botti di una capacità progressiva, che, dai cinque ettolitri, si estenda

a gradi fino ai trenta, o al più quaranta, e non mai più oltre: questa serie può benissimo adattarsi alla buona fabbricazione de' vini delicati e dei generosi, ai quali facciamo spesso allusione; poichè nè i primi esigono, a rigore, di più piccole, nè i secondi di più grandi botti. Oltre però la massa principale del bottame, tenuta fra i limiti di capacità indicati, sarà utile l'avere in ogni cantina un discreto numero di piccole botti di capacità non maggiore di due a tre ettolitri, le quali riescono meglio acconcie a talune speciali pratiche enologiche; per esempio, alla fattura del vino muto, alla chiarificazione artificiale, a contenere nei travasamenti i piccoli residui de' vini travasati, senza confondere le qualità diverse, e ad altre simili operazioni.

§ 3. — *Forma speciale delle botti, e dei pezzi che le compongono.*

La minutezza con cui ci faremo a descrivere la forma speciale di questi ovvii recipienti, e delle singole parti che li compongono, potrà sembrare puerile o gretta a chi non conosce quanta importanza hanno in pratica le piccole avvertenze; noi che abbiamo appreso coll' esperienza a valutare le cose che ora esponiamo, siamo certi che gl' intelligenti fabbricanti di vino ce ne sapranno buon grado.

Figura 2ª

Il corpo della botte (Fig. 2ª) è costituito da molte striscie di legno perfettamente combacianti fra loro, che si chiamano *doghe;* queste debbono essere segate in modo da presentare quella piegatura nel mezzo, che le rende acconcie a produrre nel corpo della botte il rigonfiamento che abbiamo riconosciuto tanto favorevole allo scopo di tali recipienti: debbono essere inoltre con ascia accomodate in guisa da prestarsi al rotondeggiamento della botte, rimanendo esse stesse alquanto concave nella parte interna, e convesse nell'esterna. Per risultare adatte a ciò, è d'uopo che le doghe, adoperate nella costruzione delle più grandi botti, non abbiano una larghezza maggiore di 20 a 25 centimetri, e che questa larghezza divenga sempre minore in corrispondenza della minore capacità della botte che si vuol costruire: quanto poi alla lunghezza delle stesse doghe, questa deve corrispondere presso a poco al diametro della botte di cui debbono far parte,

la quale assume così una bella e comoda forma: la grossezza finalmente delle medesime doghe, deve essere anch'essa in correlazione colla grandezza della botte, ed estendersi a sette in otto centimetri nelle più grandi, restringendosi a quattro ed anche a tre nelle più piccole. Quando le doghe occorrenti a formare il corpo tondo della botte sono poste insieme bene agguagliate e combacianti, a cinque o sei centimetri di distanza dalle due estremità, è necessario fare in giro, nella parte interna delle medesime, due incavi profondi da due in tre centimetri, i quali si chiamano *capruggini:* in questi due incavi si fanno entrare i fondi piani della botte, i cui orli sono tagliati a bietta in corrispondenza degli incavi stessi, acciò entrino bene serrati nella rispettiva capruggine; e l'arte del bottaio consiste appunto nel far questo innesto con tale precisione, che quando, mediante i cerchi, le doghe in giro vanno a stringersi ai fondi, quelle restino per tutta la lunghezza bene aderenti fra loro, e questi restino incassati nelle capruggini, senza che abbia a risultarne sgocciolamento di liquido in alcun punto.

I due fondi piani della botte sono anch'essi formati da parecchie strisce di tavoloni di una grossezza presso a poco consimile a quella delle doghe; nè basta che questi pezzi de' fondi sieno combacianti perfettamente, ma si richiede inoltre che sieno bene incastrati ed impernati fra loro; anzi nelle botti di maggiore grandezza si aggiunge, per traverso ai medesimi pezzi, una striscia di legno forte bene adattata ed inchiavata a ciascun pezzo. Quello dei due fondi che si destina a figurare sul davanti della botte allorchè trovasi messa a posto sui sedili della cantina, deve avere un

buco per dare uscita al liquido; or, nel fissare il posto preciso di questo buco, bisogna aver riguardo alla capacità della botte, e fare in guisa che nè, restando troppo basso, dia uscita nei travasamenti anche alle feccie, nè, restando troppo alto, lasci nella botte troppa quantità di vino chiaro: questo buco si tura con sughero, e quando vuol darsi uscita al liquido, si spinge dentro il sughero, e si applica nel buco una cannella; importa quindi che il buco sia traforato ben rotondo, e che il suo diametro corrisponda a quello delle cannelle, delle quali si fa uso.

Abbiamo detto che tutti i pezzi che compongono la botte sono tenuti stretti insieme da cerchi; or questi cerchi si usano in molti luoghi di vinco, di faggio o di altro legname; ma riescono assai poco durevoli, e richiedono una continua spesa di rinnovamento; è dunque una male intesa economia quella che li preferisce ai cerchi di ferro, i quali sono di un costo abbastanza discreto, ed al tempo istesso sono molto durevoli, e lo divengono anche di più se si ha l'avvertenza di verniciarli per preservarli dal guasto della ruggine. Due coppie di cerchi di ferro bastano per ogni botte che contenga al di sotto di dodici ettolitri: la prima coppia di cerchi detti *boccagnoli* si fa entrare sforzata sulle due estremità piane della botte, e si viene calcando a colpi di maglio giù per le doghe, finchè giunge alla linea della capruggine, sulla quale deve concentrarsene la forza: l'altra coppia, alquanto più larga, si fa calzare sul corpo della botte 15 a 20 centimetri sotto al punto in cui si arrestano i cerchi boccagnoli, acciò assicurino il combaciamento delle doghe ove queste già formano la convessità richiesta. Nelle botti di una capacità maggiore di 12 ettolitri, converrà aggiungere una terza

coppia di cerchi; ed in tal caso facendo rimanere i secondi solo 10 o 12 centimetri al di sotto de' primi, si farà che per altrettanto scendano questi terzi più al basso, e vengano così ad abbracciar meglio la convessità delle doghe.

Le botti essendo destinate a rimanere giacenti sui fianchi quando son piene di liquido, dovranno avere nella parte superiore della loro convessità una conveniente apertura. Questa apertura è necessaria non solo per ricevere il liquido allorchè s'imbotta; ma anche per dare accesso all' operaio che deve discendervi per pulirla e disporla nelle occorrenze. In molti luoghi si usa di avere uno sportello nel fondo anteriore della botte, il quale si toglie per pulirla, e si rimette al posto quando si vuole riempiere di nuovo: noi crediamo poco commendevole quest' uso, si perchè moltiplica le cose senza necessità; sì perchè l' apertura dello sportello debilita molto il fondo della botte, e lo rende soggetto a spostamento; e sì perchè, dovendosi lo sportello sì frequentemente or togliere or rimettere al posto, ciò non tarda a divenire difficile ed imbarazzante, e a dar luogo, nel riempiersi della botte, a sgocciolamento o trasudamento di liquido pressochè irrimediabile. È da preferirsi adunque il sistema di avere l' unica apertura superiore della botte disposta in modo da poter servire al doppio scopo di ricevere il vino, e di dare agio ad un operaio di entrarvi per pulirla. Conviene perciò che questa apertura sia rettangolare, e la sua lunghezza sia di circa 40 centimetri, la sua larghezza di circa 25: gli orli è d' uopo ne sieno tagliati colla maggiore regolarità per farli ben corrispondere e combaciare con un coverchio avente la medesima figura e dimensione, detto cocchiume (fig. 2ª lett. B);

in oltre gli orli dell' apertura istessa debbono essere fatti alquanto a sgembo, sì che sieno un po' più larghi verso l' esterna che verso l' interna parte della botte; ed il cocchiume deve aver gli orli accomodati in corrispondenza, acciò nell' apporlo non vi sia pericolo che caschi dentro, o che incastri troppo fortemente, ed offra difficoltà ad essere rimosso. Il cocchiume non deve offrire alcuna screpolatura o fessura o scheggiamento, ma deve esser fatto di un sol pezzo del legno medesimo della botte, grosso all' incirca quanto le doghe della medesima, ed accomodato in modo che si adatti alla sua forma tondeggiante, senza offrire alcun rialto: avrà inoltre, nel mezzo preciso, un buco rotondo del diametro di quattro o cinque centimetri, del di cui uso cadrà meglio in acconcio di parlare altrove. Le botti di una capacità inferiore ai cinque ettolitri possono fare a meno di un' apertura della forma e dimensione descritta; imperocchè per pulirle basta introdurvi un braccio armato di scopa, nè costa fatica il rovesciarle per estrarne le sozzure, stante la loro piccolezza, che le rende più maneggevoli: avranno perciò un buco rotondo, pel quale possa passare un braccio: ed anzichè avere un coperchio di legno, avranno un tappo di sughero bene adattato.

Sezione Seconda.

Apparecchiamento delle botti.

Venendo ora a ragionare delle pratiche, colle quali debbono disporsi le botti a ricevere il mosto o il vino, tratteremo prima delle botti nuove; quindi delle botti usate altra volta, ed infine parleremo di quello che

conviene fare per ben conservare le botti che si lasciano a lungo vuote.

§ 1. — *Botti nuove.*

È evidente che mal si farebbe a riporre vino o mosto in botti nuove, senza alcuna antecedente preparazione; perocchè tutti i legnami, non esclusi i preferiti di quercia e di castagno, essendo impregnati di parecchie sostanze mucilagginose, acide, e coloranti (tutte cose solubili nell' acqua e molto più nell' alcool) il liquido che vi si immettesse la prima volta verrebbe a ritrarne gravi e spiacevoli alterazioni nel sapore e nel colore. Importa adunque di purgare anticipatamente il legno della botte da queste moleste sostanze, ed ecco quello che convien fare per riuscirci.

Si riempia la botte novella di acqua pura, la quale s' abbia cura di rinnovare ogni due o tre giorni, finchè nè il sapore nè il colore della medesima dia più alcun indizio delle sostanze, dalle quali deve purgarsi la botte. Se si avesse a portata un fiume o ruscello o acqua corrente qualunque, purchè perfettamente netta, se ne trarrebbe ottimo partito tenendovi costantemente immersa la botte; il che abbrevierebbe la faccenda di parecchi giorni. Di maggior convenienza ancora sarebbe il tenerla immersa in acqua di mare per chi potesse farlo, avendo la cantina in riva al medesimo; dappoichè le sostanze mucillagginose sono molto più efficacemente disciolte colla presenza del cloruro di sodio o sale marino; e perciò quando si è costretti a far uso di acqua semplice, si completi in ultimo lo spurgamento, versando nella botte una discreta quantità di acqua bollente, in cui siasi sciolta una manata o due

di sale di cucina; e, per rendere questo ultimo lavacro abbastanza efficace e proficuo, si chiuda la botte, si rotoli più volte in tutti i versi, ed estrattane l'acqua, innanzi che sia completamente raffreddata, si pulisca ed asciughi accuratamente. Una botte così purgata può ritenersi come idonea all'uso cui è destinata; ma nonostante, per la prima volta, sarà prudente consiglio non empirla di vino già fatto, ma piuttosto riporvi del mosto ed anche di qualità secondaria, perciocchè la fermentazione alcoolica che va in essa a svilupparsi assicura meglio di ogni altra cosa il suo purgamento, e la rende definitivamente propria a contenere qualunque più prelibato vino.

Se però o l'intiera botte, o un sol pezzo della medesima fosse contaminato da ciò che chiamasi *sapore di botte*, mal si porrebbe fidanza nelle cose insegnate, o in qualsivoglia altra pratica consimile; imperocchè questo vizio risulta da guasto permanente ed irrimediabile del legname. Sventuratamente questo difetto è difficile a riconoscere prima che il vino immesso nella botte, contraendo il mal gusto, lo sveli; e perciò quando l'abbia contratto, è mestieri o escludere assolutamente dalla cantina la botte infetta, o ingegnarsi di scoprire quella parte della medesima (sia doga o asse) in cui il guasto è per avventura ristretto, e acconciare la botte togliendo il pezzo cattivo e surrogandovene uno buono. Per ritrovare il pezzo viziato che ha prodotto il guasto, facciasi, alcuni giorni dopo aver tolto il vino e lavata accuratamente la botte, scendere in essa tale che sia di fine odorato, e fiuti diligentemente ogni pezzo, fermando l'attenzione sui più sospetti, che sono quelli aventi un colore più carico sparso inegualmente di ondeggiamenti concentrici, o di

screziature a foggia di quelle del marmo: dopo di che, per meglio assicurarsi, gioverà staccare dal pezzo giudicato infetto qualche scheggia, ed infonderla in un po' di vino senza difetti, che, chiuso in una boccetta, si terrà esposto per ventiquattro ore alla temperatura di 25 a 30 gradi del termometro di Réaumur. Così se quello è veramente il legno guasto, il vino lo svelerà contraendo subito il cattivo sapore.

§ 2. — *Botti usate.*

Se la botte usata, che si vuol disporre a ricevere nuovo vino, è stata vuotata di fresco, o tenuta vuota colle avvertenze, che esporremo più sotto, basterà il pulirla accuratamente, e risciacquarla pria con acqua pura, e poi con vino senza difetti. Se invece è rimasta a lungo vuota, e se ne è trascurata la buona conservazione, si troverà di certo o slentata ed inetta a contener liquidi, o infetta di muffa o altro malo odore, e per conseguenza avrà d'uopo di diligenti cure per essere riacconciata.

Trattandosi di botte, i cui pezzi per lungo asciuttore sofferto si sieno ritirati in modo da non trovarsi più ben combacianti fra loro, come si richiede per contenere un liquido, si metterà giù dal suo posto, e facendola restare alternativamente ritta sui due fondi, se ne ricalcheranno i cerchi; dolcemente però e senza troppo sforzarli, acciò l'umidità novella che va a risentire il legname non lo faccia ricrescere in modo da spezzarli. Si tornerà quindi a collocare la botte al posto, e versatavi una discreta quantità di acqua bollente, si apporrà il cocchiume per chiuderla e rattenere dentro di essa il vapore acqueo, acciò questo compe-

netri il legname e lo faccia ricrescere. Quando l' acqua comincerà a raffreddare, un operaio scenderà nella botte, e con panno grosso o spugna, spanderà reiterate volte quell' acqua per tutta la interna superficie della botte: il che si ripeterà ad intervalli più o meno lunghi, e se occorre si toglierà via l' acqua divenuta fredda, e si verserà nuovamente dell' acqua bollente, fino a tanto che il combaciamento dei pezzi della botte non si veda da per tutto ripristinato.

Ove poi la botte avesse contratto malo odore per imperfetto ripulimento di feccie, o per muffa prodottavi dalla umidità della cantina, converrà innanzi tutto raschiarne fortemente l' interna superficie con coltello aguzzo e tagliente, in modo da toglier via, non solo le sozzure rimastevi, o le efflorescenze prodottevi, ma anche tutta la crosta tartarosa che suole attaccarvisi, la quale conviene rispettare nelle botti che si trovano ben conservate, perchè concorre a dar buono avviamento ai novelli vini, ma bisogna al contrario rimuoverla assolutamente dalle botti guaste, perchè guasta anch' essa. Anzi se il mal' odore è molto sensibile, sarà meglio con ascia staccare a scheggie una lieve parte del legno nell' interno della botte, o pure ardere dentro di questa delle frasche secche, che dieno gran vampa, e carbonizzino così la superficie contaminata. Ciò fatto si prenderà un litro o due di buono e poderoso aceto, si verserà bollente nella botte, e si spanderà più volte, come abbiamo detto di sopra per l' acqua bollente; o pure si metterà nella botte una buona quantità di vinaccie strette di fresco, nelle quali si sviluppa in breve tempo una violenta fermentazione acetosa, che compenetra il legname della sua fragranza e distrugge ogni altro cattivo odore. Usandosi le vinaccie, si badi però a

trarle via innanzi che la fermentazione acetosa trascenda in putrida. Che se si voglia, nella botte così acconciata, immettere mosto, basterà risciacquarla prima accuratamente; ma se si volesse riporvi vino già fatto (il che bisogna evitare per quanto è possibile), converrà prima lavarla con acqua di calce o con ranno per render vano il contagio della fermentazione acetosa, la quale senza questa precauzione facilmente attaccherebbe la parte alcoolica del vino istesso.

§ 3. — *Botti che rimangono vuote.*

Ogni volta che una botte sarà vuotata senza disegno di riempierla sollecitamente, si avrà cura di far togliere accuratamente ogni residuo feccioso da un operaio che vi s' introduca pel cocchiume, di lavarla con più acque, e poi con vino, ed infine di bene asciugarla con panno grosso o spugna. Ciò fatto, se la cantina è bastantemente asciutta, sarà solo necessario, dopo alcuni giorni, far scendere di nuovo l' operaio nella botte per novellamente asciugarla, e far sparire ogni umidità che si fosse raccolta nel fondo; dopo di che la si farà rimanere col cocchiume aperto, e senza sughero al buco della cannella. Se nella cantina domina una umidità mezzana, sarà necessario tornare di tratto in tratto a rivedere la botte, e con panno ruvido ed asciutto stropicciarla nell' interno per distruggere ogni muffa che cominciasse a nascervi; il che si conosce ad un colore verdastro, che si spande qua e là a grosse macchie. Se infine l' umidità della cantina fosse molto grande, lungi dal lasciare aperta la botte, si chiuderà il cocchiume, si tapperà il buco della cannella, e dopo averla bene risciacquata, vi si verseranno due

o tre litri di buon vino, che ogni mese o due verrà tolto via, riversandovi altrettanta quantità di vino fresco.

Innanzi di chiudere questo capitolo sulle botti, diremo che le medesime, piene o vuote che sieno, si debbono tenere sempre in cantina sui sedili, che abbiamo descritti nel precedente capitolo, giacenti sui fianchi, bene equilibrate sicchè non pendano da alcuna parte, e discoste fra loro non meno di quindici a venti centimetri, acciò ciascuna possa essere maneggiata all' occorrenza senza urtare e scuotere le vicine. Per tenerle ferme nella loro positura si farà uso di pezzi di legno duro, o di mattoni tagliati a zeppa, ed insinuati tanto sul davanti che sul di dietro della botte al punto ove questa riposa sulle due travi parallele, che formano il sedile.

Finalmente diamo come ottima regola da seguirsi, specialmente nelle vaste cantine, il tenere le botti segnate con un numero progressivo; questa numerazione si farà corrispondere con quella di un registro che il proprietario terrà, e si noterà nel foglio corrispondente ad ogni botte, la capacità precisa della medesima, la qualità del vino che ciascuna volta vi s' immette, la data della immissione, quella della vendita o consumo, i mutamenti che accadono, ed ogni altra cosa degna di essere ricordata.

—

CAPITOLO TERZO.

Di altri recipienti vinari, e degli utensili diversi occorrenti alla fabbricazione del vino.

§ 1. — *Tini.*

Ne' paesi, che producono vini coloriti, si crede per lo più indispensabile l'avere una quantità di grandi recipienti detti *tini* o *tinelli* o *bigoncie;* nei quali si lascia che il mosto, con dentro le buccie ed i graspi, compia la prima fermentazione tumultuosa; e solo al cessar di questa, con maggiore o minore prontezza, secondo che si crede opportuno, si estrae da tali recipienti il liquido già fatto vino, e si ripone nelle botti; il che dicesi propriamente *svinare.* Or noi crediamo che l'aver questo grosso capitale di tini, sia cosa non solo inutile, ma contraria positivamente alla economia; perocchè le botti sono acconcie allo stesso uso, tanto se seguasi l'ordinario processo delle fermentazioni aperte, quanto quello delle fermentazioni chiuse, che noi preferiamo. In fatti cotesti tini, il cui uso è ristretto a pochi giorni, occupano in cantina un vasto spazio per l'intiero anno, ed il lasciarli lungamente vuoti non fa che rendere più difficoltosa la loro buona conservazione: inoltre essendo inetti a surrogare le botti nella lunga conservazione del vino dopo la svinatura, per nulla giovano a sminuire la spesa necessaria per un numero di botti corrispondente al prodotto in mosto. E perciò si viene ad un tempo a semplicizzare la fabbricazione del vino, ed a risparmiare un considerevole impiego di capitali, giovandosi

delle sole botti tanto per la prima fermentazione del mosto, che per le susseguenti. Infatti facendo la svinatura non da tini a botti, ma da botti a botti, basterà qualche sola botte che si abbia vuota, per incominciare l' operazione, che poi si compirà agevolmente col consecutivo riempiere delle botti vuotate.

Sarà sempre necessario però l' avere, in ogni ben ordinata cantina, una discreta quantità di tini di svariata capacità, i quali riescono acconci a contenere il mosto innanzi che sia pronta la botte in cui deve riporsi, a riunire i residui fecciosi dei travasamenti, e ad altre somiglianti faccende di momentanea, ma non lieve importanza. Non vogliamo adunque dispensarci dal descrivere questa specie di recipienti; se non che, essendo essi comunissimi e di una importanza secondaria, piccol cenno basterà.

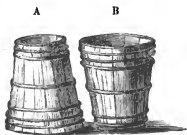



Figura 3ª

Il corpo de' tini o bigoncie è formato da striscie di legno dette doghe anch' esse, ma diverse dalle doghe di botte; perocchè son dritte, ed un po' più larghe dall' un capo che dall' altro; sicchè, riunite insieme, offrono la precisa figura di un cono troncato, la cui altezza è presso a poco eguale al maggiore diametro (fig. 3ª).

L'unico fondo è innestato nella capruggine o dalla parte più larga (A) o dalla più stretta (B): però, a nostro credere, quando il fondo è innestato dalla parte stretta, la forma di bicchiere, che prende il vaso, è più acconcia a tener le feccie ristrette nel fondo. I cerchi destinati a tenere strette insieme le doghe dei tini saranno tre o quattro ed anche più, secondo che l'altezza dei medesimi richiede: l'averli di ferro è bene intesa economia, tanto più che, pe' tini potranno usarsi più sottili che non per le botti, salvo il cerchio boccagnolo destinato a tener ferma la capruggine, che vuol'essere alquanto più solido degli altri. Rispetto alla scelta del legname, ed alla accurata costruzione, si può applicare ai tini quanto sul proposito si è già detto per le botti: se nonchè per le botti, che sono recipienti destinati a contenere lungamente il vino, abbiamo preferiti i legnami meno porosi come quercia e castagno, e li abbiamo richiesti di considerevole grossezza; ma pe' tini addetti ad usi momentanei, consigliamo i legnami più economici e meno pesanti, come abete, pioppo, faggio, gelso e simili; e richiediamo tanta grossezza quanta basti a renderli solidi e leggieri al tempo istesso.

Oltre i tini e le bigoncie, che sogliono avere una considerevole capacità, occorrono in cantina dei tinelli più piccoli, delle tine basse, dei tinozzi maneggevoli, dei bigonciuoli, dei secchi, ed altri recipienti congeneri, de' quali non è necessaria la descrizione essendo notissimi, ed ai quali possono adattarsi in parte le avvertenze che abbiamo esposte per le botti e pei tini.

Figura 4ª

§ 2. — *Scale mobili per la cantina.*

Le botti, della capacità che noi preferiamo, hanno il diametro di uno a due metri circa, ed inoltre i sedili sui quali sono poste a giacere le rialzano dal suolo circa un altro mezzo metro. È quindi evidente che per eseguire in esse con comodo e facilità le varie operazioni enologiche, si ha bisogno di scale, sulle quali possano gli operai montare con sicurezza per tenersi all' altezza necessaria. Abbia dunque ogni cantina un conveniente numero di scale portatili (fig. 4ª) fatte in modo che congiungano la leggerezza alla solidità; sicchè un operaio possa agevolmente trasportarle da una botte all' altra, secondo occorre, e possa montarvi sopra senza alcun pericolo anche gravato dei recipienti addetti al trasporto del mosto o del vino.

§ 3. — *Botticini da trasporto e barili.*

Oltre le botti delle quali abbiamo parlato qualificandole come i recipienti più appropriati a contenere

il vino nel lungo soggiorno che deve fare in cantina; sono necessari, pel trasporto di questo liquido, sia per terra su carri, sia per acqua su barche, dei botticini speciali detti *pipe;* de' quali è d' uopo dir qualche cosa. Questi botticini acciò riescano più maneggevoli, e più acconci ad essere accatastati gli uni sugli altri, si fanno di forma bislunga, e di una capacità non maggiore di cento a cento cinquanta litri. Si adopera per essi il legname di quercia o castagno, ma non più grosso di due a tre centimetri; si cerchiano con lastre di ferro sottile; nè hanno cocchiume o altra apertura tranne un buco rotondo del diametro di quattro a cinque centimetri, pel quale s' introduce il vino, e poi si tappa con apposito sughero.

Pei trasporti più brevi del vino si fa uso di barili; recipienti a tutti noti, che un uomo può portar ripieni sulla spalla. La forma de' barili varia alquanto nei diversi paesi; la più acconcia non è quella perfettamente cilindrica; sibbene quella panciuta al di sotto, schiacciata sui fianchi, e ristretta nella parte superiore. La bocca del barile deve essere aperta in una sola doga superiore appositamente conformata in modo da offrire una specie di collo; deve essere inoltre ben rotondata per ricevere il sughero che la tura. L'ordinaria capacità dei barili è di quaranta litri all' incirca. Il legname che si preferisce è quello di faggio o abete.

Tanto i botticini da trasporto che i barili, innanzi di esser messi in uso, dovranno essere disposti a contenere il vino colle avvertenze inculcate per lo spurgamento delle botti nuove; e quando rimangono vuoti, è d' uopo conservarli con diligenza in luoghi freschi ed asciutti.

§ 4. — *Fiaschi di creta e di vetro.*

Ove si tratti di conservare lungamente vini già perfezionati e maturi in grotte o cantine sotterranee, si potrà preferire all' uso delle botti grandi o piccole, quello dei fiaschi. I fiaschi da contener vino sono ordinariamente di creta o di vetro; le altre materie non sono punto usate, e ciò vuol dire che finora non se n' è trovata alcuna che sia da preferirsi. I fiaschi di vetro sono commendevolissimi per la trasparenza, che permette di sorvegliare il vino in essi riposto, e per la mancanza di porosità, che impedisce ogni evaporazione del liquido: i fiaschi di creta non hanno le stesse buone qualità; ma nonostante pel prezzo più mite e per la minore fragilità che hanno, si adoperano quasichè generalmente, e non riescono male; purchè sieno ben fatti, e si custodiscano colle debite avvertenze.

La capacità e la forma dei fiaschi è così varia e disparata, che noi ci limiteremo ad indicare la capacità e la forma, meglio dall' esperienza approvate. I fiaschi di vetro, che noi crediamo più acconci, sono quelli che contengono non meno di dieci, nè più di quindici litri: più piccioli ve ne occorrerebbero troppi per contenere una certa quantità di vino; più grandi diverrebbero difficili a maneggiarsi senza rischio di romperli; a menochè non fossero rivestiti di paglia o vimini intessuti con arte tutti all' intorno, nel qual caso la capacità si potrebbe portare al doppio; ma si verrebbe a perdere il beneficio della trasparenza, che è uno dei maggiori pregi del vetro. Quelli di creta poi, essendo meno fragili, e potendo avere de' manichi, che aiutino a maneggiarli, crediamo che possano preferirsi di una capacità doppia ed

anche tripla di quelli di vetro, cioè da venti a cinquanta litri. Quanto alla forma una sola osservazione crediamo utile, ed è che i fiaschi di collo lungo e di pancia molto rigonfia hanno l'inconvenienza che quando tu gli inchini per versare il vino, l'aria vi si introduce con moto incomposto ed a sbalzi; sicchè nasce una specie di gorgogliamento, che scuote e solleva ogni deposito feccioso che per avventura vi fosse, ed impedisce che il vino esca tutto chiaro.

Figura 5ª

Per tale considerazione crediamo che meritino preferenza le forme rappresentate nella figura 5ª nella quale si veggono i fiaschi tanto di vetro (B) che di creta (A) piuttosto alti, stretti alla base, con poca pancia, con collo che dalla pancia si restringe pressochè a cono verso la bocca; la quale è d'uopo che sia rotonda, forte, ed orlata da una specie di labbro sporgente in giro; il diametro di questa bocca nei fiaschi di vetro può essere di cinque a sei centimetri, in quelli di creta di sette ad otto. Infatti i fiaschi così configurati hanno

il vantaggio di dare uscita al liquido che contengono placidamente, e senza gorgogliamento alcuno.

Il vetro impiegato pei recipienti dei quali parliamo, può essere o bianco o di colore, purchè sia diafano: deve essere ben cotto, senza bolle di aria o materie eterogenee intramezzate, e soprattutto sufficientemente grosse, ed eguale nella sua grossezza; poichè, per difetto di arte, spesso il vetro si vede molto assottigliato nella pancia del fiasco, ed allora la grossezza che prevale nel collo e nella base, a nulla giova, anzi nuoce e rende il vaso più soggetto a rompersi. La creta poi, che si adopera pei fiaschi, deve essere ben manipolata, ben cotta, e per evitare il danno della porosità, inverniciata alla parte esterna con un solido smalto: diciamo alla parte esterna, perchè oltre le difficoltà maggiori che s' incontrerebbero a bene ed egualmente verniciare il fiasco di dentro, si potrebbe incorrere in un danno anche più grave, se lo smalto non riuscisse abbastanza cotto; dapoichè nella composizione di questi smalti entrano delle sostanze venefiche, le quali verrebbero a diluirsi nel vino, e lo renderebbero non solo cattivo al gusto, ma dannosissimo alla salute. I fiaschi di creta debbono diligentemente purgarsi la prima volta che si adoperano tenendoli per più giorni pieni di acqua, che sarà frequentemente cambiata, ed in ultimo debbono essere risciacquati con vino ordinario, ma senza difetti. I fiaschi di vetro debbono essere preparati anch' essi, lavandoli reiteratamente con acqua calda, ed introducendovi gusci d' uova grossolanamente pestati, o alquante palline di piombo, o una sottile catenella di ferro; le quali cose riescono collo sfregamento a liberarli da una patina tenace, che lascia in essi il fumo

della vetriera, specialmente se alimentata con carbone di terra.

I fiaschi tanto di vetro che di creta destinati a contenere vino, non si riempiano mai di altri liquidi specialmente aromatici o untuosi: ed ogni qualvolta dopo aver contenuto vino rimangono vuoti, non si trascuri di subito lavarli; mediante tale avvertenza ogni deposito attaccato alle pareti essendo ancor molle si stacca e lascia netto il vaso, il quale altrimenti, se di vetro, diverrebbe difficile a pulirsi, e se di creta, rischierebbe di rendersi inservibile, atteso che la porosità della creta s'impregna dell'odore di feccia disseccata o muffita, e mai più l'abbandona. I fiaschi dopo lavati, se non debbono immediatamente riempirsi di vino, si conservino capovolti acciò sgocciolino perfettamente; e quando occorre di farne uso si risciacquino prima con acqua pura, e poi con vino limpido o con alcool.

§ 5. — *Bottiglie.*

L'ultimo recipiente nel quale va il vino ad acquistare la sua maggior raffinatezza, ed a ricercare i consumatori ne'più lontani paesi, è la bottiglia. Si chiamano bottiglie certi piccoli fiaschi universalmente noti, composti di vetro per lo più oscuro, ma diafano. Le bottiglie da vino sono di svariatissime forme, le quali tutte non occorre qui menzionare; ci basterà dire che noi senza riprovare assolutamente le altre forme, preferiamo, per la considerazione espressa parlando dei fiaschi, quelle dette da vino del Reno (fig. 6ª), strette cioè, alte, poco panciute, e con collo restringente a guisa di cono, come si vede nella figura seguente.

Figura 6ª

La capacità delle bottiglie deve essere di circa cinque sesti di litro. Il vetro di cui si compongono è d'uopo che sia di buona qualità, bene ed egualmente doppio, senza bitorzoli, scheggiature o bolle d'aria, e soprattutto benissimo cotto; perocchè lo spirito di vino attacca e discioglie alcune fra le sostanze componenti il vetro se questo non è giunto a perfetta cottura, sicchè le bottiglie aventi questo difetto sono assolutamente inservibili. Esse si distinguono facilmente per una sordida opacità quasi untuosa all'apparenza che non perdono malgrado qualunque risciacquamento; ed inoltre introducendovisi dell'acido solforico dánno un efflorescenza terrea biancastra. Le bottiglie di buona fabbrica sono e debbono essere tutte di eguale capacità, simili di forma, ben salde e ben diritte sulla base, con collo forte avente l'orifizio perfettamente rotondo, il che è essenzialissimo, acciò il sughero possa convenientemente adattarvisi. Alla parte esterna del collo si richiede un riporto di vetro assai solido ed eguale, che rafforzi la bocca e la renda ben salda acciò possa resi-

stere alla violenta pressione colla quale vi si introduce il sughero; all'interno del collo poi, presso la sboccatura del medesimo, si richiede un lieve dilatamento, a fronte del quale la bocca risulti alquanto più stretta, acciò il sughero introdotto sia rattenuto ben fermo, e l'aria compressa nel tappare la bottiglia, o qualunque esigua quantità di gas che si sviluppa dal vino in quella contenuta, non valga a smuoverlo ed a spingerlo fuori; il che volgarmente dicesi *sputare* il sughero. Le bottiglie pei vini spumanti vogliono una conformazione speciale che è da tutti ben conosciuta; una doppiezza ed eguaglianza maggiore nel vetro; un riporto all'esterno del collo più slabbrato e sporgente, per servire d'appoggio alla legatura con cui vi si assicura il sughero; ed inoltre debbono essenzialmente aver la forma interna del collo fatta a campana, acciò il sughero che viene fermato da una legatura, al disciogliersi di questa, scappi via con facilità.

Alle bottiglie è applicabile tutto quello che abbiamo prescritto a proposito de' fiaschi di vetro, quanto al lavarle agitandovi gusci d'uova, palline o catenelle, quanto a non riporvi mai altro che vino, quanto al risciacquarle appena sono vuotate, e quanto al conservarle capovolte finchè giunga il momento di riempirle.

§ 6. — *Utensili in generale.*

La fabbricazione e conservazione dei vini richiede un altro numeroso corredo di utensili diversi; ma qui nè potrebbero indicarsi le forme e le proporzioni più convenienti, nè suggerirsi le modificazioni ed i perfezionamenti più utili, senza tener discorso degli usi cui sono quegli utensili addetti, e del modo di metterli in

azione. Per non incorrere adunque in inutili e noiose ripetizioni, crediamo meglio convenire alla chiarezza e brevità dell'opera, il rimettere la descrizione di ciascuno di tali utensili al momento in cui si tratterà della funzione alla quale viene destinato; il che avrà luogo nella parte pratica di questo lavoro.

Raccomanderemo qui non pertanto due qualità essenzialissime, che debbono essere comuni a tutti gli utensili di vendemmia e di cantina, e sono la nettezza, e l'economia. La nettezza che abbiamo tanto raccomandata nella parte materiale della cantina, ognuno comprende come sia più essenzialmente richiesta in oggetti, che per lo più debbono essere a contatto col vino istesso; ed a questa considerazione si aggiunge l'altra, che, qualunque sia la materia di cui un oggetto è composto, colla nettezza si assicura la sua più lunga durata e migliore conservazione. Quanto alla economia di spesa poi parrebbe inutile il troppo raccomandarla, essendo principale scopo di ogni saggio manifattore il risparmiare al possibile le spese di produzione: e pure crediamo importante l'insistere sulla economia e semplicità degli utensili per la fabbricazione del vino; dapoichè, in molte moderne opere enologiche, si veggono magnificate e con noiosa diffusione descritte, macchine complicate e dispendiose; come pigiatori, follatori, torchi di alta potenza per comprimere le vinaccie, caldaie a macchina per cuocere il mosto, soffietti a macchine per li travasamenti, macchine per alzare le botti, macchine per empire le bottiglie, macchine per introdurre i turaccioli; e poco manca che in una cantina non vi consiglino di mettere delle rotaie di ferro, e delle locomotive a vapore. Ora avviene che chi legge tali opere, o si scoraggisce e crede che non volendo o non

potendo provvedersi di questo lungo corredo di macchine, debba deporre la speranza di far buoni vini; o s'innamora soverchiamente di perfezionamenti, che coll' uso di tali macchine, più che colle buone regole di vinificazione, crede poter conseguire, e senza più s'ingolfa in pazze spese, le quali spesso rimangono inutili affatto; dappoichè quelle macchine, che pareano sì perfette in teorica, in pratica non sempre riescono a produrre lo sperato miglioramento, o se lo producono, questo per lo più si riduce ad un risparmio di mano d'opera o di tempo: il che può essere importante per manifattori capitalisti, i quali intendono a grande e larga industria, ma per proprietarii piccoli o no, che alla propria rendita restringono la manifattura, non costituisce che un meschino profitto, il quale difficilmente equivale all' interesse delle somme necessarie a provvedere le macchine, di cui parliamo. Ad ovviare adunque i perniciosi effetti dello scoraggiamento o del disinganno, noi insistiamo sulla inopportunità di andare in cerca di utensili nuovi e complicati quando l'utilità di tali innovazioni non sia evidente, anche per risparmio di spesa. Noi infatti quando ci faremo ad esporre i pratici precetti di vinificazione, tralasciando di correr dietro a quei possibili perfezionamenti, che negli astratti campi della teorica alcuni sperano troppo facilmente di conseguire, ci studieremo invece di rendere in atto più agevoli e più efficaci le ordinarie operazioni enologiche, insegnando a far buon uso degli utensili più comuni, più semplici, e meno dispendiosi: e solo, quando la loro imperfezione fosse manifesta, e nuocesse al buon andamento della manifattura, ci ingegneremo di suggerire qualche lieve modificazione, ed anche talvolta a proporre la surrogazione di qualche istrumento

più adatto, ma non meno semplice nè meno economico degli altri. E ciò per la ragione che noi non oblieremo, nè altri deve obliare nel leggerci: che il nostro lavoro, non ai capitalisti manifattori, bensì ai proprietari di vigne è di preferenza destinato. Onde se alcuno fra questi volesse dare maggior larghezza alle sue operazioni e credesse di essere aiutato nel suo intento da un conveniente corredo di macchine, ne cerchi la descrizione in opere di mole ed autorità maggiori della nostra; e da noi accetti soltanto un ultimo consiglio: non acquisti giammai macchine che non abbia veduto agire utilmente ed economicamente esso stesso; e diffidi specialmente delle macchine, con compiacenza e diffusione descritte dagli autori, che se ne proclamano inventori.

PARTE TERZA.

PRECETTI PRATICI PER LA FABBRICAZIONE E CONSERVAZIONE DEL VINO.

CAPITOLO PRIMO.

Della raccolta delle uve.

La raccolta delle uve è la prima operazione, dalla quale incomincia la fabbricazione del vino. In questa operazione a due cose è mestieri faccia principalmente attenzione l'enologo: primieramente a determinare il tempo più conveniente a staccare i grappoli dal ceppo materno, per metter termine in buon punto a ciò che la natura e la coltivazione ha fatto a pro di questo frutto saporoso, ed iniziare razionalmente le pratiche di arte dirette a ridurne il succo in una salubre e grata bevanda; secondariamente ad adottare un metodo pratico di raccolta, che accoppii la semplicità e l'economia della operazione coll'osservanza delle norme teoretiche, già nella prima parte esposte e chiarite. Divideremo perciò il presente capitolo in due sezioni; trattando, nell' una, del tempo della raccolta delle uve, nell' altra, del modo di farla.

Sezione Prima.

Tempo della raccolta delle uve.

Il tempo della raccolta di ogni frutto è certamente quello della sua maturità; e nell' uva più che in ogni altro prodotto è necessario attendere per quanto è possibile la maturazione completa; dappoichè non solo la maturità affina e perfeziona le differenti sostanze dell' uva, ma cangia inoltre vantaggiosamente le proporzioni di esse, trasformando in materia zuccherina le parti acide, la fecola e gli altri zuccheri imperfetti, e svolgendo la sostanza fragrante in quelle uve che ne sono fornite. Sicchè può asserirsi, senza tema di esser contraddetto, che col dare libero campo alla perfetta maturazione delle uve, si assicura per metà la buona qualità del vino, e specialmente la sua durevolezza ed attitudine al trasporto. Sarà bene adunque di non avere soverchia fretta, e di attendere nell' uva tutti i più sodisfacenti segni di maturità innanzi di staccarla dai tralci. Infatti ove il vitigno è buono, ed adatto il suolo, e propizio il clima, e bene scelta l' esposizione, e regolarmente fatta la coltura, è certo che la perfetta maturazione dell'uva non può mancare se non per colpa di chi si accingesse a coglierla innanzi tempo. Ma pur troppo queste condizioni non si rinvengono in tutti i vigneti; onde per coloro che non siano fortunati possessori di vigne eccellenti, diremo che conviene prendere in considerazione il caso in cui l' attendere la piena maturazione dell' uva diviene impossibile in pratica; sia perchè il vitigno troppo tardivo s' incontra con un clima precocemente rigido; sia perchè una qualità d' uva, di

buccia fragile e delicata, che si trova piantata in luogo basso, dalle pioggie e dalle brine autunnali è facilmente danneggiata; sia perchè venti o grandini o altre meteore dominanti nel paese, minacciano di sicuro guasto il raccolto nella tarda stagione. In questi ed in simili casi il seguire ciecamente il precetto di non vendemmiare se non quando l'uva è perfettamente matura, sarebbe stoltezza che condurrebbe alla perdita di tutto o di gran parte del raccolto: e perciò ci contentiamo di raccomandare ai possessori di queste viti disgraziate di risolversi bensì ad emendare radicalmente il fallo de' loro antenati coll'introdurre migliori qualità di viti, e trasportarne la coltura in terreni più adatti ed in esposizioni più favorevoli; ma di adattarsi intanto a trarre il miglior partito possibile da ciò che si trovano avere, rettificando (cosa che più prontamente e più facilmente può farsi) la coltura delle loro viti, e giovandosi di tutti i mezzi che l'arte agricola insegna per forzarle a divenire più precoci nella produzione.

Le principali avvertenze che possono condurre al conseguimento di un tale scopo sono le seguenti: 1° anticipare la potatura della vite, eseguendola in autunno subito dopo la vendemmia, anzichè differirla a primavera, come ordinariamente si pratica; perocchè così, concentrandosi nel corso dell'inverno la forza vegetativa della pianta su poche gemme, avviene che da queste sboccino le messe più sollecite, ed in seguito via via si rendano più precoci le successive fasi della vegetazione, fino alla maturità del frutto. Che se i luoghi sian tali da far temere che la soverchia rigidezza dell'inverno potesse facilmente offendere le viti presso al taglio, in tal caso gioverà tagliare i tralci in autunno alquanto più lunghi di quello che l'arte

consiglia, per raccorciarli poi a primavera con taglio novello; 2° eseguire tutte le diverse zappature, e sarchiature che la vite richiede, sempre con anticipazione e con scrupolosa diligenza; il che concorre a rendere più viva e più operosa la vegetazione della pianta; 3° spampanare le viti, acciò i raggi solari meglio influiscano a maturare i grappoli, e l'aria più liberamente circolando intorno ad essi, li renda meno soggetti ai danni dell'umidità soverchia: il quale spampanamento però nè dovrà cominciarsi innanzi che l'uva mostri i segni di una maturità incipiente, nè dovrà farsi tutto in una volta per non privare in un sol colpo la vite di organi tanto essenziali quanto sono i pampani; 4° torcere alcun poco o intaccare il peduncolo dei grappoli; la quale operazione deve serbarsi agli ultimi giorni, che precedono la vendemmia; quando cioè è avanzata al possibile la maturazione che può naturalmente ottenersi nell'uva; imperocchè per quanto quell'arresto di umori, che si procura torcendo o intaccando il peduncolo, contribuisce a più finamente elaborare e perfezionare i succhi già vòlti a maturità; altrettanto influirebbe, ove questi fossero ancora acerbi, a rattenerli e confermarli nel loro stato d'imperfezione.

Chi, mettendo in esecuzione le indicate norme, neppure riuscisse a far maturare alla meglio le sue uve innanzi che il precoce sopravvenire della stagione invernale, o la malignità del clima autunnale, o altra causa metereologica lo costringesse a farne raccolta, è d'uopo che si rassegni a trarne quei vini aciduli e leggieri, che non riescono privi affatto di pregi, se l'arte enologica li soccorre; e si risolva intanto a novelle piantagioni, se desidera più pregevoli prodotti.

Non le sole cause naturali però si oppongono alla facile esecuzione del precetto di lasciare che l' uva acquisti sul ceppo una perfetta maturazione. Le cattive consuetudini locali, che affrettano senza ragione la vendemmia, sono ostacoli non meno gravi e moltiplici, i quali in moltissime contrade, ove agevolmente l' uva potrebbe essere condotta a buona maturità, impediscono che si consegua il vantaggio di raccoglierle al tempo opportuno. L' introduzione di queste improvvide consuetudini, e la tenacità che si mette nell' osservarle, dipende o dalla gretta e malintesa economia dei proprietari, che troppo temendo i danni che uomini e bestie facilmente arrecano al prodotto delle vigne, e volendo evitare il fastidio e la spesa di una prolungata custodia, s' inducono ad anticipare la vendemmia per assicurare la quantità del prodotto, senza guardare a quello che perdono sulla qualità del medesimo: o dal cieco egoismo dei contadini, i quali per lo più vendono anticipatamente le loro uve, e non sono molto teneri della buona riuscita del vino che altri ne farà; e se anche qualche parte ne serbano per proprio consumo, con sciocco calcolo di economia ritengono che il vino meno buono più duri in famiglia; sicchè volgono alla sola quantità le loro cure, e non appena l' uva pare ad essi che possa fruttare abbastanza, non mirano che a liberarsi dall' imbarazzo di custodirla, ed a ridurre in denaro i loro profitti con una pronta vendemmia. Per isradicare queste male costumanze, sarebbe da desiderarsi, (se non in tutti i paesi che hanno vigne, almeno in quelli che potrebbero per lo favore di naturali condizioni più facilmente aspirare ad una rinomanza, nella produzione de' vini) che, il fissare annualmente il tempo più appropriato

alla raccolta delle uve, non si abbandonasse al capriccio di contadini ignoranti o di proprietari spensierati; ma la rappresentanza municipale assumesse l'incarico di fissarlo, mettendo in accordo con ponderazione e con discernimento i generali interessi del paese col vero tornaconto de' privati; e così in fatti si costuma di fare in parecchi dipartimenti della Francia, ed in altri paesi produttori di vini rinomati. In difetto però di tali provvide istituzioni civiche, ogni proprietario giudizioso e solerte sappia da sè solo vincere sì assurdi pregiudizi, ed abbia la risoluzione e la costanza necessaria per offrirsi esso stesso qual modello agli altri: nè si lasci scoraggire o da danno che temesse restringersi sulle sue vigne quando le altre limitrofe sono vendemmiate; o dalla spesa necessaria ad una prolungata custodia; o dalla difficoltà che incontra a piegare l'indole recalcitrante dei cointeressati contadini, ordinariamente ostinati e presuntuosi; o dall'istesso timore di essere beffato, facendo in contradizione degli altri, e non essendo subito giustificato dal buon successo; poichè il fatto sarà quello che gli darà ragione, e dimostrerà come ogni spesa, ogni incomodo, ogni fastidiosa insistenza che dovesse costargli l'agire in opposizione della pubblica opinione sviata, gli venga largamente compensato dalla maggiore facilità, e dal miglior prezzo con cui venderà i vini, che egli saprà ritrarre da uve perfettamente mature. Che perciò, ove ostacoli naturali non esistono, rimanga fermo il precetto di non cedere ad alcuna consuetudine irreflessiva, ad alcun calcolo mal fatto, che induca a staccare i grappoli dalla vite prima che abbiano raggiunta la più soddisfacente maturità.

I segni della completa maturità delle uve sono così

ovvii, che non perderemo molte parole a descriverli. Il principale segno è il sapore zuccherino, che in alcune uve giunge perfino ad essere nauseoso; l'appiccaticcio, che lascia sulle dita il succo che ne viene spremuto; il colore dei granelli, che se rosso o nero, si rende assai cupo, se bianco, assai biondo e screziato di piccole macchie oscure; la facilità con cui i granelli si staccano dai graspi, e si schiacciano scoppiando sotto leggiera pressione; il peduncolo finalmente che casca giù penzolone, e cessando di esser verde e pieno di succhi vegetali, comincia a divenire brunastro, e ad essiccarsi. Questi segni non solo non si mostrano allo stesso tempo in uve di diversa qualità e diversamente esposte, ma neppure appaiono simultaneamente in uve identiche di qualità, e prodotte da una stessa vigna. Se questa differenza di maturità è troppo grave, sia per varietà di vitigni insieme commisti, sia per altre cause, è chiaro che il proprietario bisogna che si adatti a vendemmiare in più riprese, cogliendo il prodotto precoce, e lasciando al tardivo il tempo di maturare: ma se la differenza non fosse tanto grave, e se l'imbarazzo di più vendemmie consecutive divenisse troppo incomodo e non conciliabile colle altre consuetudini locali; si potrà fare bensì una sola vendemmia, ma si dovrà almeno non trascurare la scelta delle uve, dividendo le più mature appropriate a far vini di buona qualità, da quelle meno perfette, buone solo a far vini di qualità inferiore. E facciamo questa concessione, comecchè a malincuore, perchè abbiamo sempre presente in questo lavoro, e desideriamo che chi ci legge abbia presente del pari, che non solo importa far buoni vini, ma importa pure il farli economicamente; sicchè è d'uopo che le avvertenze economiche vadano sempre in ac-

cordo coi precetti dell'arte, e giungano talvolta anche a modificarli in cose che non ledano la sostanza di quelli.

Per quanto è possibile, e per quanto l'andamento delle stagioni lo permette, non bisogna accingersi a cogliere le uve nè dopo una lunga serenità non temperata da notturne brine, nè immediatamente dopo una copiosa e lunga pioggia. Nel primo caso l'uva scottata dai raggi solari, benchè simuli una avanzata maturità, soffre in effetto un certo arresto o strozzamento di umori, e le sostanze che la compongono, per difetto della parte acquea che loro serve di veicolo, mancano di elaborazione, e restano imperfette; sì che il mosto risulta scarso e non di buona qualità. Nel secondo caso invece, l'acqua, che in soverchia abbondanza è stata assorbita, nuoce colla sua prevalenza alle proporzioni delle altre sostanze, e rende il mosto difettoso e debole. Si abbia dunque l'accorgimento di evitare i due estremi per quanto si può, si sappia cogliere il tempo propizio alla raccolta dopo due o tre giorni sereni ed ariosi succeduti ad un'abbondante pioggia autunnale, o a copiose e reiterate brine notturne, le quali non sogliono mancare in quella stagione. Alcuni raccomandano di non cogliere le uve bagnate dalla rugiada nelle ore mattutine, o quando siano cariche di umidità in giornata fredda e nebbiosa, ma di attendere che in giorno sereno il sole sia ben alto per poterle raccogliere perfettamente asciutte. Noi, riportandoci ai principii teoretici di già esposti, facciamo riflettere che le uve battute dai raggi solari nelle ore più meriggie, sono non solo asciutte ma calde; e se colte in tal punto vengono subito infrante, il mosto che ne defluisce si troverà avere un'alta temperatura. Or siccome si è veduto quanto l'alta temperatura inerente al liquido contri-

buisce a sollecitare ed ingagliardire il movimento fermentativo, ne conchiudiamo che da uve colte nelle suddette condizioni, si avrà buon risultato per la manifattura di vini generosi ed austeri, i quali desiderano la fermentazione sollecita e gagliarda. Ma se si tratta al contrario di fabbricare vini fini e delicati, pe' quali importa rattenere la mossa fermentativa, e renderla tarda e pacata, crediamo che convengano assai meglio le uve raffreddate dal rigore delle brine notturne, o dalle nebbie di giornata senza sole; le quali oltre al vantaggio di offrire condizioni favorevoli alla manifattura, congiungono l'altro non ispregevole di dare il quattro al cinque per cento di più sulla quantità del mosto.

Sezione Seconda.

Metodo di raccolta.

Passando ora a tener discorso dei modi pratici per procedere alla raccolta delle uve, raccomandiamo innanzi tutto al buon giudizio del proprietario (e questa raccomandazione valga non per questa sola, ma per tutte le operazioni che ci faremo a descrivere) la buona scelta degli operai; inculcandogli di usare volentieri qualche piccola larghezza sulla mercede per averli docili ed intelligenti.

Se si tratta di staccare le uve da pergolati più o meno alti, ogni operaio coglitore dovrà essere fornito di una scala a piuoli di corrispondente altezza; la quale unisca la leggerezza alla solidità, acciò sia maneggevole, ed al tempo istesso non metta al rischio di pericolose cadute. Ogni operaio deve essere inoltre

provisto di un recipiente manesco per riporvi una certa quantità di uva raccolta; recipiente che poi si vuota di tratto in tratto in maggiori recipienti comuni, nei quali l'uva si sceglie e rimonda come diremo fra poco. Questi recipienti sian corbe, siano tinozze, siano secchii o altro simile vaso, importa che abbiano solidità, nettezza e discreta capacità. Finalmente ogni operaio porterà sospeso ad un laccio o nastro di convenevole lunghezza annodato in qualche occhiello del proprio vestito, un coltello, un ronchetto, o meglio una forbice, per tagliare le uve senza troppe scosse; imperocchè l'improvvido sistema di strappare i grappoli colle mani, che pure è in uso in molti luoghi nuoce alla economia del tempo che s'impiega maggiore, nuoce alla vite cui spesso cagiona sconcie ferite, e nuoce all'uva, che scossa con mal garbo facilmente si sgranella ed ammacca. Questi operai coglitori sieno in numero proporzionato al bisogno, e vi sia chi li disponga con regola, acciò, senza sparpagliarsi a capriccio, procedano in ordine filare per filare di viti; e li tenga d'occhio, acciò, nè per trascuratezza nè per malizia, lascino indietro de' grappoli non colti.

Nell'ámbito del vigneto, ovvero in luogo piano e comodo presso del medesimo, si dispongano delle tine basse e capaci, o delle larghe tavole con un discreto rilievo intorno agli orli: in queste tine, o su queste tavole vengano versando gli operai coglitori con bel garbo, e senza confusione, le corbe piene dell'uva raccolta. Intanto un conveniente numero di operai esclusivamente addetti alla scelta delle uve, stia presso quelle tavole o tine: ciascuno di essi armato di forbici osservi i grappoli ad uno ad uno, li rimondi da ogni seccume, tagli i peduncoli troppo lunghi, separi da quelli di buona

qualità, non solo i grappoli acerbi o fradici per intiero, ma anche quella parte di ciascun grappolo che si mostra non ben matura o tendente ad infracidire, ed alloghi in distinti recipienti, da una parte, l'uva scelta e rimondata propria a dar vino di buona qualità, e dall' altra, la parte rifiutata, che non va perduta, ma serve a far vino di qualità inferiore.

Se la distanza dalla vigna al sito ove deve esser pigiata l'uva non è molta, la maniera preferibile per trasportarvela sarà a testa di donne, entro canestri di vinco ben forti, di forma larga e bassa sì che l' uva non vi resti troppo ammucchiata, e capaci di 25 a 30 chilogrammi di uva, peso adatto alle forze di una donna per discreto tragitto. Se poi la non breve distanza obbliga a fare il trasporto con carri, o a schiena di giumenti, allora sarà meglio allogar l'uva in bigonci, senza però punto comprimerla o sgranellarla; imperocchè se alcuna quantità benchè piccola di liquido venisse a scappare dai granelli, l'agitazione di un lungo trasporto la disporrebbe subito a fermentare, il che nuocerebbe sicuramente al prodotto generale del mosto, che fin dal suo primo defluire troverebbe già formata e pronta ad agire una quantità di lievito capace di spingerlo a troppo sollecita ed incomposta fermentazione.

In alcuni paesi si costuma molto giudiziosamente di non pigiare l' uva subito dopo raccolta; ma di riporla in luoghi netti, arieggiati ed asciutti, chiamati *capanne*. L' uva si dispone in questi luoghi ammonticchiata sul suolo all' altezza di 12 a 15 centimetri, e vi si lascia per due o tre giorni innanzi di pigiarla. Basta questo breve tempo per isviluppare nell' uva così disposta una speciale fermentazione, che potrebbe chia-

marsi saccarina, perchè effettivamente accresce di molto la sostanza zuccherina a spese della fecola, degli acidi, e di altre sostanze che vengono sminuite in proporzione; inoltre lo svolgimento di un notevole grado di calorico nella massa ammonticchiata viene a promuovere una non lieve evaporazione, che notabilmente diminuisce la parte acquea; le quali cose non è a dire come, cangiando vantaggiosamente le proporzioni delle sostanze componenti il mosto. vengono a renderlo di gran lunga migliore. Da questa pratica si ritrae ancora un altro importantissimo vantaggio, ed è che la temperatura di tutta la massa si rende uniforme, e tale si conserva anche nel mosto dopo la pigiatura; a differenza di ciò che avviene quando le uve colte, quali nelle fresche ore del mattino, quali nelle urenti del giorno, sono pigiate successivamente, e quindi il mosto che ne deriva, serba varie temperature, e trovasi variamente disposto a fermentare. Noi perciò troviamo commendevolissima questa pratica, ed insinuiamo di adottarla a chiunque può destinare a tale uso qualche sito spazioso ed asciutto. che abbia sgombro al tempo della vendemmia; come bigattaia, granaio, fenile, o simile; assicurando chiunque ciò voglia fare che il suo mosto ed il suo vino se ne vantaggerà più ch' ei non crede. Però in questo sistema la diligenza di preservar l'uva da ogni ammaccatura o sgranellamento deve spingersi fino alla meticolosità; dappoichè il tempo maggiore che si frappone tra la raccolta dell'uva e la pigiatura, fa che il succo sgorgato, non nella sola fermentazione alcoolica, ma anche nell'acetosa e nella putrida potrebbe incorrere: il chè indurrebbe nella massa un vizio molto più grave. L'unico mezzo di trasporto perciò da adottarsi fino

alla capanna, (la quale è utile che sia poco discosto dalla vigna) sarà quello a testa di donne in canestri bassi e larghi. Che se l'uva o per naturale qualità, o per intemperie sofferta fosse facile a sgranellarsi, e di buccia tenera troppo, e proclive a crepare, sarà più prudente consiglio portare l'uva direttamente, e col minore indugio possibile nel luogo ove deve pigiarsi, astenendosi dalla pratica proposta, la quale in tal caso potrebbe perdere il prodotto in luogo di migliorarlo.

—

CAPITOLO SECONDO.

Della pigiatura dell' uva e dell' imbottamento del mosto.

Sezione Prima.

Considerazioni generali sulla pigiatura dell' uva.

Abbiamo avuto più volte occasione fin qui di ricordare la convenienza di pigiar l'uva nella maggiore prossimità possibile del luogo, nel quale il mosto deve passare per le varie fasi fermentative. Ora rifacendoci su tal precetto, con maggiore asseveranza, dichiariamo che deve proscriversi, e ritenersi come riprovevolissimo l'uso, che pur troppo prevale in molti paesi, di pigiar l'uva dov'è posta la vigna, e di trasportare poi altrove il mosto con barili o con altri recipienti, assoggettandolo allo strapazzamento di un viaggio più o meno lungo, prima di riporlo nel tino o nella botte ove dee fermentare.

Noi abbiamo osservato in fatti di quanta impor-

tanza sia quella secrezione di schiuma e di fondaccio, che nella chimica trasformazione del mosto, precede e prepara tutte le altre fasi: abbiamo inoltre dimostrato, che tutta l'efficacia dell'arte enologica sta nel dirigere queste fasi, accelerandole o ritardandole con regola secondo i diversi fini, che si vogliono conseguire. Ora coll'improvvido metodo di eseguire la pigiatura dell'uva in aperta campagna, si comincia dall'esporre a caso il mosto all'azione or de' raggi solari, or del vento, or della pioggia; azione sovente alternata a sbalzi nel corso di una stessa giornata. Poi si continua a frastornare, sempre a caso ed inopportunamente, la calma di cui il mosto defluito avrebbe bisogno, per riporlo in barili, o altri recipienti mal propri a difenderlo dalle influenze atmosferiche. E finalmente si compie l'opera abbandonando il liquido allo scuotimento brusco e continuato di un trasporto più o meno lungo: tutte cose che sturbano il naturale sviluppo delle chimiche azioni, ed impediscono ogni utile intervento dell'arte enologica. Onde in un mosto così mal diretto la fermentazione si svolge prematuramente, procede precipitosa e sregolata, e non dà che vini di sapore spiacevole, difficili a chiarirsi, e più difficili a conservare. Ecco perchè noi di sopra, parlando della cantina, instantemente inculcavamo che in contiguità o assai da presso alla medesima fosse un luogo addetto principalmente alla pigiatura delle uve, fornito di vasche e di altre comodità, e ricoperto almeno da tettoia, che impedisca al sole ed alla pioggia di nuocere al mosto durante i brevi istanti che ivi rimane.

Ciò premesso, entrando nei particolari della pigiatura, ci è d'uopo considerare in essa tre operazioni

distinte e successive; cioè lo sgranellamento, l'ammostatura, e lo stringimento delle vinaccie.

§ 1. — *Sgranellamento.*

Lo sgranellare l'uva per sottoporre a pressura i soli granelli sceverati da graspi, non è una pratica buona in ogni caso. Potendosi con essa diminuire considerevolmente la proporzione dell'acido tannico nel mosto, verrà ragionevolmente usata nella fabbricazione dei vini delicati, purchè le altre sostanze sapide non iscarseggino nell'uva, e le sostanze albuminoidi non sieno prevalenti in modo da richiedere l'azione correttiva dell'acido tannico. Lo sgranellamento può riguardarsi come utilissimo, e quasi indispensabile quando le uve fossero appassite, per essere restate lungamente sui tralci, ovvero conservate in capanne o altro luogo asciutto; perocchè allora l'abbondanza della sostanza zuccherina, nè richiede il concorso dell'acido tannico per dar sapore al vino, nè teme la dose comunque abbondante delle sostanze albuminoidi; ed inoltre i graspi di uve così maturate, divenendo aridi e legnosi, poco o nulla influiscono a variare la qualità del mosto, mentre ne sminuiscono notabilmente la quantità coll'assorbirlo. In questo solo caso perciò lo sgranellamento è bene si faccia con diligenza e grappolo per grappolo; in ogni altro caso si potrà senza scrupolo fare a meno di tale accuratezza, e contentarsi di sottrarre solo la maggior parte de' graspi, o maneggiando alla rinfusa l'uva, o agitando nel recipiente che la contiene una forca o tridente.

§ 2. — *Ammostatura.*

Nella parte teorica di questa opera si è stabilita una fondamentale distinzione fra mosti risultanti da una prima leggiera compressione dell' uva, e mosti ottenuti con una seconda più completa pressura. Insistiamo ora, anche praticamente sulla distinzione medesima, e sulla effettiva separazione dei due mosti; inculcando che l' ammostatura dell' uva si faccia in modo da poter cominciare colla indicata separazione le pratiche tendenti alla consecuzione di due pressochè opposte, quantunque egualmente pregevoli, qualità di vini.

In generale non avendo ragione di preferire più l' una specie di vino che l' altra, ed avendo uve di sodisfacente qualità, e sufficientemente mature, il prodotto delle due successive pressure può ridursi presso a poco a parti eguali. Se però le uve sono molto tenere ed acquose si può invece dalla prima premitura trarre un po' più della metà, come un po' meno conviene di trarne, se le uve sono molto dure e fibrose; imperocchè tutto lo scopo di questa divisione del prodotto, essendo quello di avere nel primo mosto la prevalenza delle sostanze più liquide, e nel secondo il predominio di quelle più aderenti alle parti solide, è chiaro che in uve assai tenere si può ottenere più della metà del prodotto senza troppo sforzare la prima pressione, mentre in uve molto dure appena si può arrivare a conseguirne la metà, senza rendere la stessa pressione alquanto violenta. Ma, prescindendo da questa naturale avvertenza, è giusto che intervenga a proporzionare il risultato della prima con quello della seconda spremuta, l' interesse eco-

nomico del proprietario, il quale calcolando se i vini delicati o i generosi possano trovare più facile smercio e miglior prezzo, subordinerà a questo calcolo la convenienza di ottener più largo prodotto dalla prima, o dalla seconda pressura; sempre però nei limiti della discrezione, e senza perdere di vista ciò che teoricamente si è detto avanti.

In quanto al modo pratico di ammostare l'uva, sappiamo che in molte opere di enologia si propongono e si commendano delle macchine più o meno complicate e dispendiose, alle quali si dà il nome di *pigiatori* o *ammostatori meccanici*. Noi però per quanto la nostra personale esperienza ci consiglia, preferiamo la macchina in uso fin dai tempi di Noè, i piedi nudi cioè di un operaio abile e robusto; e riteniamo come assai problematico che una macchina possa servire colla stessa intelligenza e facilità di un uomo esercitato in una bisogna, nella quale è d'uopo graduare, proporzionare, alternare la pressione, a fine di estrarre il succo dalle uve senza lacerare le buccie, senza triturare i semi, senza disorganizzare insomma i residui solidi dell'uva istessa. E quand'anche nell'attuale incontestabile progresso della meccanica, non sia difficile l'invenzione di una macchina ingegnosa ordinata secondo le più minute esigenze dell'arte enologica, pure noi restiamo sempre propensi ad escludere le macchine, tutte le volte che il loro vantaggio non sia evidente e ben calcolato.

Inculchiamo però a chi fa uso di operai, di sceglierli esperti, robusti, e soprattutto netti; imperocchè la vera obbiezione che può farsi contro l'antichissimo uso di pigiare le uve coi piedi, è la poca pulizia degli operai. Per ciò chi sopravveglia alla pigiatura delle uve,

abbia cura di non far mettere all'opra gli uomini pigiatori se prima non siansi accuratamente lavati i piedi e le gambe; e faccia rimanere sempre pronto presso il luogo della pigiatura un secchio ripieno di acqua, acciò l'operaio, ogni qualvolta occorresse sospendere la bisogna e poi ricominciarla, possa rinnovare il lavacro de' piedi e delle gambe, già dall'istesso mosto disseccato, spiacevolmente insozzate.

§ 3. — *Stringimento delle vinaccie.*

Però se la sola bene eseguita pressura de' piedi di uno o più operai è sufficiente, secondo noi pensiamo, ad ammostare convenevolmente le uve, ed a dividere, dal mosto che defluisce, la massa de' residui solidi detta vinaccia, non basta egualmente ad estrarre tutto il succo di cui questa vinaccia è impregnata, ed a comprimerla al giusto punto quando, o prima o dopo la trasformazione del mosto in vino, si vogliono dal liquido definitivamente sottrarre tutte le parti solide. La vinaccia infatti, sia che subito dopo l'ammostatura si sottragga, sia che, dopo aver preso parte alla fermentazione, si divida dal vino, ritiene sempre bastevole quantità di liquido, e non l'abbandona se non sotto una compressione più potente e più continuata di quella che può un uomo produrre col proprio peso. Quindi per riottenere questa non lieve parte del liquido diviene necessaria una operazione completiva del pigiare, che dicesi *stringere la vinaccia:* per eseguire la quale fa di mestieri ricorrere a qualche meccanica compressione acconcia a conseguire l'intento.

In molti paesi si costuma di accatastare le vinaccie in un truogolo o in una bigoncia bucherellata, e

quindi caricare sovr' esse, sia coll' uso di una leva, sia con altro simile congegno, un qualche grave masso, sotto il cui peso la vinaccia vien comprimendosi, ed il liquido che scappa via pe' buchi del truogolo o bigoncia, va a cadere in un recipiente appositamente sottoposto. Questo modo non ostante che ci sembri troppo tardo e troppo grossolano, pure, a rendere l'operazione più pronta e più perfetta, non crediamo che debba ricorrersi all' uso di torchi dispendiosi e ad alta pressione; sì perchè l' economia delle spese ci è sempre a cuore, e sì perchè la meccanica pressione, che importa di esercitare sulle vinaccie, non deve estendersi al di là di un certo discreto sfogo di forze; potendo una compressione troppo violenta estrarre dalle vinaccie istesse non solo i succhi che utilmente entrano a far parte del mosto, ma anche le sostanze legnose e mucillagginose per nulla profittevoli alla sua qualità. Descriveremo pertanto più sotto uno strettoio portatile di poco costo e di facile uso, da noi stessi sperimentato assai idoneo sì per l' economia del tempo e della spesa, che per la forza di compressione. Resti però sempre nell' arbitrio di chicchessia di far uso di altra macchina, che meglio forse gli possa economicamente convenire, e meglio si adatti alle costumanze del proprio paese.

Sezione Seconda.

Metodo pratico di pigiatura.

In corrispondenza delle considerazioni espresse nella precedente sezione, facciamoci ora a descrivere minutamente le varie consecutive operazioni completive della pigiatura dell' uva.

Figura 7ª

Nel luogo appositamente addetto a tal uopo, detto volgarmente *palmento,* oltre la vasca con cisternino sottoposto, e la vaschetta più piccola di già minutamente descritte altrove (vedi fig. 1ª lett. A e B), sieno due tine basse e larghe (fig. 7ª lett. D D) capaci ciascuna di ducento a ducencinquanta chilogrammi di uva. Un operaio (A) stia nella vasca grande con pala di legno a lungo manico; un altro (B) sulla vaschetta con sacco di tela di lino o canapa di tessuto forte ma non molto fitto, simile ed eguale ad un sacco da grano destinato a contenere il carico di una bestia da soma. Presso le tine sieno due donne (C C) provviste di piccoli e maneschi vasi di legno. Disposte così le cose, come giunge dalla vigna l'uva ben mondata, e preservata al possibile da ammaccature o contusioni, si versi nelle indicate tine, riempiendole alternativamente e successivamente. Appena una tina sarà piena,

le due donne si mettano insieme a maneggiare l'uva per isgranellarla, e vengano sottraendo a mano a mano i graspi per riporli in un piccolo bigoncio che avranno da presso: e facciano tale operazione con destrezza e sollecitudine, ma senza molta minuziosa esattezza; perocchè anche trattandosi di far vini delicati, se alcun piccolo graspo resta fra l'uva, non produrrà gran danno; come pure, se qualche granello di uva rimane attaccato ai graspi, non sarà perduto, dovendo questi graspi essere anch'essi sottoposti a pigiatura come diremo appresso. Anzi se si avesse ragione di credere che le uve fossero troppo abbondanti di sostanze albuminoidi, lo sgranellamento si dovrebbe affatto trascurare. Nel caso che l'uva si sgranellasse con difficoltà, e si facesse tardo lavoro a mano, si potrà far uso utilmente di una forca di legno a due o tre corni, la quale, immersa nell'uva e squassatavi con moto alterno e vorticoso, riuscirà più agevolmente a raccogliere i graspi spogliati dai granelli. Terminata questa operazione in una tina, delle due donne, l'una passi ad eseguire la stessa operazione nella tina contigua, e l'altra resti ad accogliere l'uva sgranellata in un recipiente adatto e maneggevole, col quale la porga all'uomo (B) situato sulla vaschetta. Questi, ricevendo l'uva nel sacco, che tiene pronto all'uopo, cominci a ballarvi sopra finchè quello sia ripieno per circa la metà della sua capacità: allora chiuda la bocca del sacco attorcigliandola, e pigiando forte sovr'esso e di tutto il suo peso, ne faccia defluire quasi la metà del succo che può aversene a pressione completa. Quando gli sembrerà di aver così ballato e pigiato abbastanza per ottenere la desiderata porzione di mosto, vuoti nella prossima vasca grande tutto il residuo esistente

nel sacco, e seguiti a ricevere nel medesimo le successive quantità di uva sgranellata, che gli verrà pórta dalla donna. Questa passando da una tina all'altra, troverà sempre l'uva preparata dalla compagna, ed avrà cura nel vuotare ciascuna delle due tine di non lasciarvi alcun residuo nè di uva nè di mosto.

Intanto l'operaio (A) che è nella vasca grande prenda l'uva pigiata a metà nel sacco, ed aggiungendovi i graspi che ne aveano le donne nello sgranellamento sottratti, continui a pigiarla, slargandola sul pavimento della vasca, e ballandovi sopra con arte e ripetutamente. Quando gli parrà di aver schiacciata tutta l'uva per bene ed egualmente, la riunisca in mucchio colla pala; stringa questo mucchio in un angolo della vasca, lo batta colla pala per assodarlo, vi salga sopra aiutandosi colla pala istessa per non fare isfuggire le vinaccie sotto il peso della propria persona, e dopo avere usata ogni arte per ispremerle, le lasci ammonticchiate e sovrapposte strato a strato, acciò seguitino così a sgocciolare nel corso di tutta la giornata. L'abilità di questo operaio deve consistere nel non lasciare fra le vinaccie alcun granello intatto, non solo per ottenere tutto il succo dall'uva, ma anche per impedire che il tardo dissolvimento di questi granelli turbi l'omogeneità del liquido, e l'uniformità della fermentazione. E siccome il mosto, mentre fluisce copioso, trascina seco assai facilmente nel recipiente sottoposto alla vasca dei granelli intieri, o non bene infranti, così sárà buona avvertenza il sospendere acconciamente sotto al buco d'onde scola il mosto un cestello di vinchi, attraverso del quale, passando il mosto, lascerà ogni parte solida che seco trasporta, e darà agio all'operaio di sottoporre

a più accurata compressione ciò che nel cestello medesimo sarà potuto rimanere.

Facendosi in tal modo la pigiatura dell'uva, si hanno tre distinti risultati: 1° il mosto di prima spremuta; 2° il mosto di seconda spremuta; 3° i residui solidi o vinaccie. Il primo mosto, a mano a mano che si riempie un recipiente sottoposto alla piccola vasca, venga raccolto in uno o più tini capaci dell'intiera quantità che si suol ottenere nella giornata, per esservi decantato al modo che diremo nel seguente capitolo. Il secondo mosto si lasci cascare per tutta la giornata nel capace cisternino che sta di sotto alla vasca grande; e la sera o meglio la mattina susseguente, prima che giungano le nuove uve, sia tratto di là in una sola volta per imbottarlo colle norme di che diremo nel vegnente capitolo; e si abbia l'avvertenza di non lasciarvene dentro mai alcun residuo, e di ben pulire il cisternino per non viziare il mosto, che vi cadrà nel giorno consecutivo. Se l'estrazione di questo mosto si anticipa a sera, conviene nonostante differire alla mattina seguente la pulitura del cisternino, per dare agio di scolare alle vinaccie che rimangono ammucchiate nella vasca tutta la notte: il mosto poi che si troverà scolato la mattina si potrà riunire senza scrupolo alla massa del mosto cavata la sera innanzi. Quanto alle vinaccie si lascino, come si è detto, una notte intiera nella vasca, acciò, rasciugatesi alquanto, si assodino e non sfuggano sotto la novella pressura meccanica cui dovranno essere sottoposte; la mattina poi, subito dopo raccolto il mosto che n'è scolato, si cominci dallo smuovere alquanto quelle vinaccie, acciò cessi lo scolo, e così nella vasca possa principiarsi la nuova ammostatura, senza che nel cisternino vada a confondersi il novello mosto

con quello del giorno antecedente: quindi si scelga e si metta nella botte che contiene il mosto di seconda premuta, quella quantità di vinaccie che si crede convenevole, e senza ulteriore ritardo si sottoponga il resto ad una più completa pressione nello strettoio che ci facciamo a descrivere.

Figura 8ª

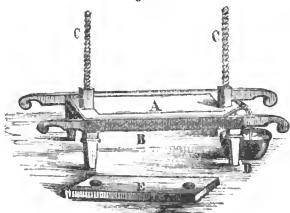
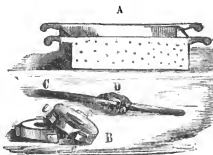



Figura 9ª

Pezzi della macchina. — 1° Un tavolone (fig. 8ª A) di noce o altro legname duro e non soggetto a screpolarsi o scheggiarsi, lungo circa due metri, largo circa ottanta centimetri, grosso da otto a dieci centimetri, abbia solidamente incastrati quattro piedi dello stesso legname, mediante i quali resti per circa mezzo metro alto sul suolo. Lungo le coste di questo tavolone sieno inchiodati due mezzi correnti, i quali non solo combacino perfettamente col piano del tavolone, ma formino sul medesimo un rialto di cinque o sei centimetri: inoltre si prolunghino da ciascun lato per circa venti a venticinque centimetri, e questi prolungamenti arroton-

dati ed assottigliati alquanto divengano manubri acconci a muovere e trasportare la macchina. Due viti (CC) di sorbo, aventi un diametro di dodici a quindici centimetri, sorgano all' altezza di circa un metro e mezzo sul piano del tavolone nei punti indicati dalla figura, e restino bene equilibrate a perpendicolo sul piano istesso; attraversino intanto il tavolone nel punto in cui sono incastrate, e sporgano alquanto di sotto, acciò inchiavate ai piedi della macchina rimangano ben ferme nella loro positura. Sulla superficie del tavolone, il rialto prodotto dai correnti fissati lateralmente, da una parte sia continuato e chiuso ad angolo retto da un regoletto appoggiato alla faccia interna di una delle viti; dall'altra parte sia prolungato a sbieco da due regoletti che convergano senza congiungersi, e vengano a formare un canale acconcio a guidare lo scolo del liquido nel punto in cui viene sottoposto il recipiente (D).

2° Un altro tavolone (fig. 9ª E) della medesima qualità e dimensione del primo, sia traforato in modo che le viti fissate sull' altro trovino nei buchi di questo un libero passaggio.

Fig. 10ª
Fig. 11ª
Fig. 12ª

3° Una cassetta (fig. 10ª A) rettangolare, senza fondi, composta di assi di legno leggiero come abete,

pioppo o faggio, abbia all'incirca mezzo metro di altezza, altrettanto di larghezza, ed un metro e venticinque centimetri di lunghezza: gl'incastri negli angoli ne sieno fatti con arte, ed afforzati con piastricine di ferro ben inchiodate: le assi di cui è composta sieno grosse in modo da non piegarsi facilmente, e sieno traforate da piccoli e frequenti buchi acconci a dar passaggio alle sole materie liquide; inoltre, nella parte superiore, le due assi laterali abbiano degli sporgimenti adatti a servir di manubri, mediante i quali la cassetta possa essere tirata su quando occorre.

4° Due madreviti (fig. 12ª B) ricavate da due solidi pezzi di legname forte e nocchioso, grosso almeno venti centimetri. La scanalatura di queste madreviti sia fatta con esattezza, e perfettamente corrispondente al maschio delle viti descritte: il masso poi del legno sia spianato sotto e sopra, ma più finamente nella parte inferiore; ed anche arrotondato all'intorno, lasciandovi però tre sporgenze equidistanti (e e e) per l'uso che verrà di sotto indicato.

5° Finalmente un diritto e forte paletto (fig. 11ª C) di olmo, grosso otto a 10 centimetri, lungo circa un metro e mezzo; ed un anello (D) di funi ravvolte ed intrecciate insieme del diametro di 20 a 25 centimetri.

Questi sono i semplicissimi pezzi di una macchina, il cui costo non può eccedere i sessanta a settanta franchi, e colla quale si può in due ore o poco più, sottoporre a reiterata e sodisfacente compressione la vinaccia risultante da circa quindici quintali di uva; sicchè, messa in azione senza interruzione da due esperti operai, può bastare ad una vendemmia di circa cento quintali al giorno. Ecco intanto il modo di farne uso.

Figura 13ª

Figura 14ª

Su terreno ben livellato, e che non sia soggetto a profondare, si situi il primo pezzo della macchina facendolo pendere leggermente dalla parte ove si schiude il canale: al quale si sottoponga un recipiente di discreta grandezza per ricevere lo scolo (fig. 13ª). Nel mezzo preciso del piano che si offre fra le due viti, si collochi la cassetta senza fondi; ed un operaio (A), diligente ed esperto, con piedi nudi e ben netti, entri nella medesima pronto a ricevere e disporre le vinaccie. Un secondo operaio (B) maneggi le vinaccie per farle rimanere soffici e sciolte e, mediante un piccolo bigoncino, le porga al primo a poco per volta. Questi secondo che riceve le vinaccie, le venga stendendo egualmente nell'interno della cassetta, e coi piedi agguagli e calchi lo strato, comprimendolo specialmente verso gli angoli: il

primo sovrapponga un secondo strato, e poi un terzo ed un quarto, e così di seguito; coll'accorgimento di fare ogni strato non più alto di cinque o sei centimetri. Quando coi successivi strati avrà pressochè empita la cassetta la prenda pe' manubri, e la sollevi dolcemente, facendone scorrere le pareti sulla massa pestata: se questa è stata ugualmente ed accuratamente compressa, serberà la forma impressagli dalla cassetta senza disgregarsi punto. Nel far ciò l'operaio badi sempre a far rimanere perfettamente a piombo tanto la massa delle vinaccie accatastate che la cassetta che viene sollevando: profittando poi del vuoto che si avrà procurato sollevandola, seguiti a soprapporre novelli strati di vinaccia, sempre calcando ed agguagliando il tutto: nè cessi dal tirar su la cassetta, e dal riempierne il vuoto con successivi strati di vinaccie, se non quando la catasta ben conformata e ben dritta giunga al punto che manchino 20 o 25 centimetri circa per raggiungere l'altezza delle viti, fra le quali si eleva. Smetta allora il primo operaio, e sceso al basso, coll'aiuto del compagno tolga via del tutto la cassetta, e soprapponga, bene equilibrato, sulle vinaccie accatastate, l'altro tavolone, facendo che le viti ne attraversino i buchi: sul risalto delle viti allora dall'un lato e dall'altro si avvitino le madreviti, e si cominci, abbrancando gli sporgimenti che abbiamo nelle medesime richiesti, a sforzare la discesa del tavolone, e per conseguenza la compressione delle sottoposte vinaccie. Perchè le madreviti scendano giù con facilità, sarà d'uopo ungere con sego non solo la scanalatura delle medesime, ed i corrispondenti maschi delle viti, ma anche la parte inferiore delle madreviti, e la parte superiore del tavolone ove ha luogo l'attrito. Le madreviti si facciano

sul principio scendere giù dolcemente, e senza troppa fretta, facendo forza ciascun operaio colle sole mani. Quando poi s' incomincia ad incontrare una maggiore resistenza, i due operai (fig. 14ª CC) di concerto, insinuando in uno di quei sporgimenti l' anello di funi, e facendo che il bastone d' olmo entrato anch' esso nell' anello, serva di doppia leva, applichino le loro forze riunite ai due capi del bastone, e sforzino per quanto possono la discesa della madrevite. Così si venga alternando la pressione or sull' una or sull' altra vite; e di tanto in tanto si soprassieda alquanto per dar tempo al mosto di defluire, ed alle vinaccie di asciugarsi senza disgregamento. Quando la forza degli operai non basterà più a spingere, o la resistenza della macchina non tollererà più lo sforzo, si dia agio per discreto tempo allo sgocciolamento, e quindi si sviti, si tolga il tavolone, e si rovesci per terra la massa compressa. Dopo questo primo stringimento si proceda senza indugio al secondo: torni perciò il primo operaio al suo ufficio di spandere e calcare le vinaccie nella cassetta, ed il secondo a quello di porgergli per la seconda volta le vinaccie di già compresse, dopo averle però disgregate e sciolte; e come si sarà rifatta la catasta, si ripeta, la compressione della medesima al modo già descritto. Questa doppia compressione basterà ordinariamente a conseguire tutto quello che si può economicamente ed utilmente estrarre dalle vinaccie: nonostante si può tornare a comprimerle anche una terza volta, se la scarsa ed infima qualità di mosto, che si spera ottenere, si reputa sufficiente compenso al tempo ed al lavoro che vi si deve impiegare.

Il mosto che defluisce dalle vinaccie strette con questa o altra simile macchina è buono come ogni altro

mosto di seconda premuta, e può essere riunito alla massa di questo senza scrupolo alcuno; però quello che esce sotto gli ultimi sforzi sarà buona regola mettere da banda per farne vino d'inferiore qualità.

Le vinaccie, invece di stringerle al modo che abbiamo indicato, sogliono essere utilmente impiegate a fare una bevanda economica detto *vino piccolo, vinello, acquerello*, *mezzata*. Volendo destinarle a tale uso, si prendano quali si ritrovano nella vasca, ove sono state ammucchiate, e si pongano in un tino di sofficiente capacità. Si versi quindi sulle medesime tanta acqua quanto presso a poco si giudica che sia il mosto in esse rimasto; si maneggino a lungo, per bene e completamente dilavarle in quell'acqua, e con un'ammostatoio si seguiti ad agitare e rimescolare la massa per oltre un'ora. Ciò fatto, si ricopra il tino con panno grosso ripiegato a più doppi, o con coperchio di legno ben combaciante, e si lasci tranquillo il liquido non meno di 36, non più di 48 ore: decorso un tal tempo, si svini, si stringano le vinaccie, e tanto lo stretto che lo svinato si riunisca in una o più botti, ove si lasci in calma per quindici a venti giorni. Si travasi finalmente il liquido in altre botti, e si abbia l'accorgimento di sceglier queste di discreta capacità, acciò durante il consumo non restino a lungo dimezzate. Si otterrà così un vinetto leggiero, non isfornito di grazia, e capace di conservarsi non solo durante il verno, ma anche per buona parte della primavera seguente.

Il residuo delle vinaccie strette non si lasci ammucchiato in cantina, o in luogo molto ad essa vicino; perchè esposto all'aria dà luogo alla fermentazione acetosa, e quindi alla putrida, il cui contagio non è al certo propizio ai vini riposti in cantina. Se sono in

paese manifatture di alcool distillato dalle vinaccie, se ne trarrà buon partito vendendo queste, subito dopo tratte dallo strettoio, a chi ne fa acquisto per tale uso; altrimenti si tengano ammonticchiate in luogo lontano dalla cantina, e coperte in modo che non vadano soggette ad essere dilavate dalla pioggia, o inaridite dal sole; di là si trasporteranno a comodo nelle vigne, alle quali convengono come un letame lene e durevole, e che non comunica alcun tristo odore alle uve. Prima però di ammucchiarle sarà economica operazione il maneggiarle e scuoterle per farne cadere i vinacciuoli; i quali raccolti, lavati, e poscia bene rasciutti, sono ottimi nel verno pei polli e pei colombi: non lo sarebbero egualmente se si tardasse a separarli dalle vinaccie tanto che in queste si sviluppasse la fermentazione acetosa, e molto più la putrida.

Si potranno anche le vinaccie strette destinare utilmente al nutrimento invernale delle pecore e di ogni altro bestiame: in tal caso conviene riporle freschissime in un fosso di conveniente profondità cavato in terreno asciutto. In questo fosso si vengano disponendo le vinaccie a piccoli strati ben calcati l'uno sull'altro, ed inumiditi di quando in quando con un leggiero spruzzo di acqua: quando mancano 15 o 20 centimetri per riempire il fosso, si finisca di colmarlo con terra nè troppo umida nè troppo asciutta: si batta quella terra acciò si assodi e non screpoli, e si elevi leggermente a foggia di bica, acciò impedisca il ristagno e l'infiltramento delle acque piovane. Nel verno questa provvisione riuscirà gratissima al bestiame, soprattutto se verrà sciolta in acqua bollita con entro un po' di crusca; essa si conserverà buona anche nel corso di un lungo consumo, purchè si abbia l'avvertenza di cavarla fuori dal fosso

a strati, e di ricoprir sempre lo strato che rimane in modo che l'aria non vi abbia troppo facile contatto.

—

CAPITOLO TERZO.

Governo della fermentazione tumultuosa.

Senza ripetere ciò che abbiamo detto nella parte teorica intorno alle chimiche trasformazioni che avvengono nel mosto, e costituiscono nel loro maggiore sviluppo il periodo tumultuoso della fermentazione; e senza ritornare sopra le cause che influiscono sulla durata e sulla intensità dell'effervescenza fermentativa; verremo ora a ridurre le teoriche di già esposte in proposito a forma di pratici precetti. I quali però, dovendo applicarsi alla simultanea fabbricazione di vini delicati e vini generosi, in corrispondenza della diversa natura di questi vini, prendono un andamento così divergente, che per amore di chiarezza e di precisione ci vediamo costretti ad esporli separatamente, dividendo il presente capitolo in due distinte sezioni.

Sezione Prima.

Governo speciale della fermentazione tumultuosa pe' vini delicati.

§ 1. — *Decantazione del mosto.*

Abbiamo detto che il mosto di prima spremuta deve essere tratto dal recipiente sottoposto alla pic-

cola vasca per raccogliersi in tino più grande. Or in questo tino situato sopra solidi poggiuoli, che lo rilevino discretamente dal suolo, si sarà anticipatamente fissata una cannella da travaso alta sul fondo in guisa che il deposito feccioso del mosto che vi si ripone, venga a restringersi tutto di sotto al livello dell' apertura, e resti intatto quando da questa va ad estrarsi tutta la parte chiara. Come si troverà raccolto in uno o più di questi tini tutto il mosto di prima spremuta avuto nella giornata, se si crede che in esso, per la non buona qualità delle uve o per la imperfetta maturità loro, abbondino di soverchio le sostanze acide, vi si potrà infondere a poco a poco, ed agitando dolcemente la massa, una conveniente quantità di polvere di marmo, o di gusci d' uova pesti, o di calce sfiorita, o di cenere, o di altra simile sostanza capace di assorbire gli acidi esuberanti. Si badi però ad essere discreti nella quantità, la quale non dovrà eccedere mai un pugno o due di dette materie per ogni ettolitro di mosto. Si lasci poi tranquilla la massa intiera fino al momento diligentemente spiato, in cui la crisi secretiva segnalata da noi nel descrivere i fenomeni della trasformazione del mosto, si mostra nella sua pienezza; quando cioè una densa e soda schiuma si è elevata alla superficie, un abbondante deposito si è precipitato al fondo, ed il liquido appare notabilmente schiarito. Allora, innanzi che sopravvenga la fase tumultuosa, la quale intorbida e riconfonde il tutto, si tolga con un largo mestolo di ferro bucherellato tutta la patina schiumosa, e si estragga dal tino mediante la cannella già fissata, tutta la parte chiara del liquido, lasciando intatto il fondaccio. Con questa pratica di precipua utilità nella fabbricazione dei vini delicati,

venendosi a sottrarre una gran parte delle sostanze albuminoidi, e del fermento in cui quelle si risolvono, si assicura meglio che in ogni altro modo la lenta e pacata fermentazione, a cui è uopo portare questa specie di vini.

Il fondaccio e la schiuma che si sottrae non sarà perduta; perocchè se si farà passare per cappuccio di grossolana tela di lino o di lana, ne sortirà tutta la parte liquida assai limpida e buonissima a rimescolarsi al mosto già decantato; se poi incresce questa operazione, nè breve invero nè esente da fastidi, quella schiuma e quel fondaccio si potrà utilmente riunire al mosto di seconda spremuta.

§ 2. — *Avvertenze intorno alla cantina ed alle botti.*

Intanto si scelga il posto più fresco e più riparato della cantina come quello che meglio conviene alla fabbricazione de' vini delicati; e se la temperatura, che naturalmente vi regna, supera i 12 gradi del termometro di Réaumur, si cerchi con qualche artificio di rinfrescarla; facendo per esempio frequenti aspersioni di acqua sul pavimento, e praticando delle larghe e ripetute bagnature all'esterno delle botti. Quanto alle botti, in conformità delle teoriche di già esposte, si preferiscano quelle aventi una capacità ristretta fra i cinque ai dieci ettolitri; e se o la freschezza della cantina restasse al di sotto del grado richiesto, o la capacità delle botti fosse superiore a quella indicata, si cerchi di apportare rimedio alla soverchia facilità di fermentare, che da queste avverse condizioni trarrebbe il mosto, col far uso dell'acido solforico per via di fumigazioni nel modo che ci facciamo ad indicare.

§ 3. — *Solforazione delle botti.*

L'acido solforoso prodotto dalla combustione del solfo, attraendo avidamente l'ossigeno, si cangia in acido solforico; e noi abbiamo già veduto che quest'acido riesce efficacemente a raffrenare la risoluzione delle sostanze albumonoidi in fermento, ed a moderare la chimica virtù dell'istesso fermento già segregato: in oltre sappiamo che questo acido esercita una forte azione deleteria sulle materie coloranti; sicchè per queste due proprietà il suo uso diviene sommamente convenevole nella fabbricazione dei vini delicati. Adoperato quest'acido in forte dose, e con lungo squassamento del liquido, giunge a privare il mosto di ogni attitudine a fermentare, e lo trasforma in ciò che chiamasi *vino muto;* ma della solforazione tendente a questo scopo, e delle avvertenze necessarie per riuscirvi, parleremo in altro luogo, quando indicheremo l'uso del vino muto nell'acconciamento dei vini: qui ci ristringiamo a parlare soltanto della solforazione usata in modo da raffrenare lo sviluppo della fermentazione, senza impedirlo affatto, il che costituisce un ripiego d'arte interessantissimo in enologia. Ecco pertanto il modo da tenersi per solfare le botti addette alla manifattura dei vini delicati, nel caso che nella natura delle uve, nella temperie del clima, nella disposizione della cantina, si verifichino condizioni avverse a quel lento e moderato sviluppo di fermentazione, che per tali vini è essenzialmente richiesto.

Si faccia liquefare in un vaso di creta cotta un chilogramma di solfo purificato ridotto in cannelli: quando è ben liquefatto, si ritiri un po' indietro dal foco acciò

non bruci, e vi si intingano delle liste di tela lunghe e sottili. Si faccia in modo che tutte le liste necessarie ad assorbire l'intiera quantità di solfo rimangano intrise presso a poco egualmente; e dopo di averle fatte riseccare, sospendendole per pochi minuti ad un bastoncello, si dividano a discrezione in cento parti eguali al possibile fra di loro. Una di queste cento parti basterà a dare la moderata solforazione di cui parliamo ad una massa di sette ad otto ettolitri di mosto, ed adoperata nei travasamenti con una egual massa di vini, basterà a preservarli dal contatto dell'aria atmosferica senza viziarli (cosa di cui tratteremo con maggiori particolarità al capitolo dei travasamenti).

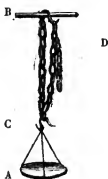



Figura 15ª

Per far uso di queste liste solfate con facilità e pulizia conviene avere un piattello tondo di ferro o altro metallo, del diametro di 12 a 15 centimetri (fig. 15 A) sospeso come una coppa di bilancia a tre catenelle di ferro: queste all'altezza di 25 centimetri sul piattel-

lo, si riuniscano in una sola catenella lunga qualche cosa più di un metro, la quale metta capo al mezzo di un bastoncello di ferro (B) lungo circa mezzo metro. Due uncini aguzzi sieno appiccati, il primo (C) al punto in cui le tre catenelle si riuniscono sul piattello, l' altro (D) dove la catenella lunga è attaccata al bastoncello: al primo si sospende la lista solfata acciò, ardendo, non possa insozzare la botte o il liquido che vi si immette, sia collo sgocciolamento del solfo, sia coi residui della combustione: l' altro serve per rattenere la catenella raccorciata al punto che meglio conviene, per far succedere il bruciamento della lista presso a poco nel centro della botte.

Quando è pronto il mosto di prima spremuta da riporsi nella botte, si appicca all' uncino (C) una porzione di lista solfata corrispondente alla capacità della botte, e dandovi fuoco si fa scendere senza ritardo l' arnese giù per l' apertura del cocchiume fino al punto pressochè centrale della botte istessa; si ferma allora un corrispondente anello della catenella all' altro uncino (D) e mettendo il bastoncello (B) di traverso sul cocchiume, si copre accuratamente la botte con panno grossolano piegato a più doppi. Subito che si vede compiuta la combustione della lista, si ritira con sollecitudine l' arnese dalla botte (la quale viene a trovarsi piena del gas solforoso, che, sviluppandosi, ha esclusa l'aria atmosferica) e s' incomincia senza ritardo, e colla minore interruzione possibile a versarvi il liquido; coll' avvertenza di ricoprir col panno l' apertura del cocchiume ognivolta che si frappone un intervallo, comecchè breve, tra i consecutivi versamenti, che vi si fanno.

§ 4. — *Chiusura delle botti.*

Riposto che siasi nelle botti, al modo da noi indicato, il mosto di prima spremuta, è non solo utile, ma pressochè indispensabile, a nostro credere, per ben riuscire nella manifattura di un vino delicato, l'adottare il metodo di chiusura novellamente introdotto in enologia a fine di preservare il liquido, durante il periodo tumultuoso della fermentazione, da ogni contatto coll'aria atmosferica. Di questo allontanamento dell'aria noi abbiamo enumerati gli effetti nella parte teorica, e basta richiamare alla memoria le cose quivi esposte sul proposito per persuadersi che da tale pratica la fabbricazione dei vini delicati ritrae i più incontestabili vantaggi. Noi perciò possiamo qui proporre la chiusura delle botti senza alcuna riserva, riserbandoci, quando tratteremo dell'altra qualità di vini, di dimostrare come anche nella manifattura di quelli sia buon consiglio l'adottare questa chiusura; con certe avvertenze però, e con certe modificazioni, che meglio alla natura di quei vini la rendono conveniente.

Le botti in cui si ripone il mosto di prima spremuta, volendosi chiudere al modo che noi suggeriamo, non dovranno empirsi per intiero; conviene anzi lasciarvi tal vuoto, che non solo impedisca al liquido di versarsi quando nel massimo sviluppo della fermentazione cresce visibilmente di volume, ma permetta inoltre al gas acidocarbonico di risiedervi, in una certa quantità, e di trovarsi a continuato contatto colla massa da cui si svolge. Questo vuoto può ragguagliarsi alla vigesima parte circa della totale capacità della botte.

Il mosto di prima spremuta quando dopo la decantazione s'imbotta, si trova già disposto ad entrare nella fase tumultuosa; disposizione che, lo squassamento che soffre nel trasporto dal tino alla botte, notabilmente accresce; quindi, seguito l'imbottamento, non bisogna perder tempo ad apporre l'apparecchio di chiusura nel semplice ed economico modo che ci facciamo a descrivere.

Il coverchio del cocchiume, di cui abbiamo già indicata la forma e le dimensioni, sia messo al suo posto sull'apertura superiore della botte, procurando che vi resti bene combaciante, e dove il combaciamento non appare abbastanza perfetto, si cerchi con un po' di stoppa umida destramente insinuata di tappare la corrispondente fessura. Si sparga quindi tutto all'intorno delle commessure un po' di acqua, e vi si spalmi dell'argilla impastata con acqua, e manipolata al punto di esser propria ai lavori che ne fanno i vasellai; si comprima quindi e vi si scorra su colla mano bagnata di acqua per bene agguagliarla. Questa pasta argillosa finchè è umida aderisce con una sufficiente tenacità; ma siccome va soggetta a screpolare, asciugandosi, così per conservarle l'umidore necessario, conviene soprapporre una pasta fatta di buona arena da fabbricare immollata nell'acqua; la quale quando si vede prossima a rasciugarsi, basta spruzzare di acqua e palpeggiarla colla mano per renderle la umidità sufficiente a conservare umettato il sottoposto strato di argilla. La lutazione che noi proponiamo è certamente assai imperfetta e grossolana; ma non ostante la preferiamo ad ogni altra, perchè economica in modo che a farla e disfarla più volte non costa che poca fatica e niuna spesa, e perchè coll'esperienza ci siamo convinti che

essa oppone al gas, che si sprigiona nella botte, tanta resistenza quanta basta per costringerlo ad uscire per l' unica via che gli si lascia aperta.

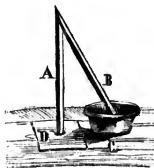



Figura 16ª

Nel mezzo del cocchiume (fig. 16ª D) abbiamo detto dover essere praticato un foro rotondo del diametro di tre a quattro centimetri: ora in questo foro s' insinui un tubo (A B) che vi combaci perfettamente mercè di alquanta stoppa immollata ravvolta intorno alla sua estremità: questo tubo sia di forma ricurva, e col capo (A) opposto a quello (B) fissato sul foro del cocchiume, possa immergersi a piacere in un vaso (C) pieno di acqua. Siccome importa nella manifattura dei vini delicati, di cui ci occupiamo, rendere alquanto difficoltosa l'uscita del gas per costringerlo a reagire sulla massa fermentante; così è d' uopo che i tubi, de' quali si fa uso, pria di ricurvarsi, s' innalzino almeno per 50 o 60 centimetri, e che il vaso dell'acqua sia disposto in modo che il capo, che si ripiega in giù, s' affondi nel liquido per non meno di cinque o sei centimetri. I tubi di cui si tratta si faranno di latta,

badando che le commessure saldate a stagno non offrano la menoma fessura o forellino: il diametro di questi tubi si farà corrispondere al foro del cocchiume nel lato A, e si diminuirà leggermente verso il capo B che va ad immergersi nell'acqua: si avrà cura infine che l'acqua non manchi mai nel vaso, e che la quantità che si essicca per evaporazione, o schizza fuori pel gorgogliamento incessante del gas, sia frequentemente supplita. Questo semplicissimo apparecchio ha d'uopo di essere spesso sorvegliato per impedire che il gas acidocarbonico, cui la gravità specifica rende pigro a superare la resistenza che oppone l'altezza del tubo, ed il suo riaffondamento nell'acqua, non si apra altra via, o scompaginando la lutazione malfatta, o trapelando da qualche fenditura del legno della botte, o da qualche forellino lasciato nel tubo dall'imperfetta stagnatura. Il gorgogliamento che non avverrà in tal caso, o avverrà troppo lento e debole, darà indizio del difetto; ed allora per rinvenire il punto preciso in cui questo difetto esiste, basterà scorrere sulle parti ove si teme la magagna con un moccoletto acceso, il quale si spegne o languisce subito che si accosta al loco d'onde scappa via il gas incombustibile: rinvenuto il luogo difettoso non sarà difficile di apporvi pronto ed efficace rimedio.

Sezione Seconda.

Governo speciale della fermentazione tumultuosa pei vini generosi.

§ 1. — *Infusione delle vinaccie nel mosto.*

Al mosto di seconda spremuta, o nell'atto istesso che si trae dal recipiente sottoposto alla vasca, o colla minore dilazione possibile, è d'uopo rimescolare una competente porzione di vinaccia, per farvela rimanere commista durante lo sviluppo della fermentazione tumultuosa. Ciò sappiamo che rende più pronta e più energica la fermentazione istessa, ed accresce inoltre notabilmente nel mosto le proporzioni dell'acido tannico, e delle sostanze coloranti; tutte cose che contribuiscono alla buona riuscita dei vini generosi. In moltissimi paesi si costuma d'infondere nel mosto l'intera quantità delle vinaccie; ma adottandosi il nostro sistema di prelevare circa la metà del mosto di prima spremuta per addirlo alla fabbricazione de' vini delicati, i quali per nulla richieggono la presenza de' residui solidi nel corso della fermentazione; è chiaro che riuscirebbe eccessiva l'infusione di tutte le vinaccie nell'altra metà del prodotto che costituisce i mosti di seconda spremuta. Più, col sistema di chiusura, di cui più sotto inculcheremo l'adottamento anche pe' mosti di seconda spremuta, potendo le vinaccie rimanere più a lungo nel liquido senza tema di trasfondere in esso alcun germe di acescenza o di altro vizio, conviene controbilanciare questo più lungo e più efficace soggiorno con una corrispondente diminuzione nella quantità. Noi crediamo

perciò che volendosi evitare il sapore soverchiamente aspro, volgarmente detto *razzente*, indotto nel vino dall' esuberanza delle sostanze acerbe ed astringenti, che hanno principal sede nei residui solidi dell'uva, convenga tenersi molto al di sotto della metà delle vinaccie risultanti dall' intiera pigiatura, avendo sperimentato che basta a conseguire un ragionevole risultato l'impiego del terzo, del quarto, e talvolta anche di meno. Chè se nell' intento di dar molto colore al vino si volesse largheggiare nella dose delle buccie, converrà almeno sceverar queste alquanto dai graspi e dai semi, nei quali principalmente risiede quel principio astringente ed acerbo, il cui eccesso non può riguardarsi come pregio di alcun vino.

Regolandosi pertanto su queste considerazioni, gli operai aventi l' incarico di stringere le vinaccie, pria di portarle allo strettoio preleveranno dal mucchio esistente nella vasca la competente porzione che deve infondersi nel mosto di seconda spremuta. Avranno cura di preferire le vinaccie situate nella parte interna del mucchio, come quelle che hanno avuto minor contatto coll' aria; le maneggeranno per renderle sciolte, le scuoteranno alquanto per farne cadere i semi, ed una parte dei graspi; le porteranno con piccoli bigonci senza alcun ritardo alla botte che contiene il mosto di seconda spremuta; e ve le verseranno a poco a poco, agitando il liquido con un ammostatoio, acciò in esso egualmente si rispandano. Siccome il troppo prevalere delle sostanze acide nel mosto di seconda spremuta, riesce talvolta molesto, così insieme con le vinaccie che vi si infondono, si potrà in esso versare in discreta dose anche qualcuna delle sostanze assorbenti, che abbiamo suggerite per migliorare l'altro mosto: però se si tratta di uve poco ab-

bondanti di zucchero e di altre sostanze sapide, sarà miglior consiglio soffrire il gusto aciduto del vino che ne risulta, anzichè rischiare di averlo troppo scipito e fiacco.

§ 2. — *Avvertenze intorno alle cantine ed alle botti.*

La temperatura favorevole alla fermentazione dei mosti di seconda spremuta è quella dei 12 ai 14 gradi del termometro di Réaumur, quindi si preferirà quella parte della cantina che meglio si mostra acconcia a serbare tale temperatura; e se la natural temperie della cantina o la freschezza della stagione offrisse una graduazione sensibilmente inferiore, o si riscalderà la parte preferita della cantina con qualche stufa, o si rialzerà in compenso la temperatura della massa liquida rimescolando ad essa una dose più o meno grande di mosto bollente.

Saranno in oltre addette alla manifattura de' vini generosi le più grandi botti che si hanno in cantina; perocchè abbiamo veduto che nelle grandi masse più pronta si eccita la fermentazione, e più a lungo perdura; non si trascurerà però mai l'essenzialissimo precetto di riempiere interamente ciascuna botte con mosto premuto nella stessa giornata; imperocchè l'effervescenza del mosto avanzato nella fermentazione, sturberebbe e farebbe abortire nell' altro mosto più fresco il periodo secretivo, che ha bisogno della più grande tranquillità.

§ 3. — *Rimescolamento artificiale della massa fermentante.*

Prescindendo dall' agitazione, che nel primo paragrafo di questa sezione abbiamo detto doversi cagio-

nare al liquido nell'atto d'infondervi le vinaccie, a fine di bene ed egualmente rimescolarvele, è molto utile, nei vini di cui trattiamo, il riabbassare e rompere il cappello delle vinaccie che si è elevato alla superficie, ed il risollevare e riconfondere alla massa le parti solide o fecciose precipitate al fondo. Nella parte teorica, parlando di questo rimescolamento artificiale, lo abbiamo riconosciuto come un mezzo efficacissimo per attivare e prolungare il lavorio della fermentazione; abbiamo indicate in oltre le ragioni per le quali non conviene ricorrere a tale espediente che nel momento in cui si determina il periodo tumultuoso, o quando questo incomincia già a declinare; ed abbiamo detto che bisogna proporzionare alla intensità del risultato che si vuol produrre la durata e la vivacità di un tale squassamento: qui dunque non resta che ad esporre il modo pratico di eseguire convenevolmente l'operazione.

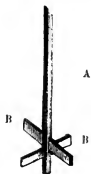



Figura 17ª

Un robusto ed esperto operaio riuscirà nell'intento col far uso di un bastone o di una pala a lungo manico; ma farà lavoro più pronto e più perfetto adope-

rando l'ammostatoio rappresentato nella fig. 17ª. — Esso è formato da un bastone (A) lungo circa due metri, il quale ha verso l'estremità inferiore innestate in croce due strisce di legno (BB); con questo istrumento si riesce meglio a spezzare e sommergere il cappello, a frugare ogni angolo del recipiente, a ben dividere e spargere le buccie ed i graspi, ed a rimescolare la massa intiera con quella gagliardìa e per quella durata di tempo, che meglio conviene.

Se questo rimescolamento si pratica al primo apparire del periodo tumultuoso, nulla vieta di far l'operazione a botte scoperta, nè occorre prendere alcuna precauzione: ma se si pratica quando il liquido è divenuto già vinoso, è bene aver l'avvertenza di allontanare al possibile il libero contatto dell'aria; e perciò si terrà coperta la bocca della botte con panno grossolano, attraverso del quale bisognerà far agire l'istrumento descritto tenendovi attorcigliato un lembo d'esso panno intorno al manico, in modo da poterlo alzare abbassare e roteare a piacere, senza mai scoprire del tutto la botte.

§ 4. — *Chiusura delle botti.*

La chiusura delle botti diviene utilissima anche nella fabbricazione dei vini generosi per due motivi: 1° perchè si può ottenere una più perfetta estrazione della sostanza colorante aderente alle buccie, lasciandole a lungo rimanere nel liquido divenuto alcoolico, senza tema che il contatto dell'aria v'ingeneri acescenza o altra malvagia fermentazione; 2° perchè s'impedisce efficacemente la dispersione de' principj spiritosi e fragranti, che tanto importa di conservare in

cosiffatta qualità di vini. Intanto siccome in tali casi non è confacente il ritardare o contrariare di troppo l'effervescenza fermentativa, così l'apparecchio si apporrà il più tardi possibile; quando cioè la fase tumultuosa si mostra già nel suo pieno sviluppo: anzi sarà buona regola praticar prima a botte scoperta il rimescolamento artificiale testè discorso, e poi procedere alla chiusura; converrà invece sorvegliare con maggiore diligenza questa chiusura in sul declinare della fermentazione tumultuosa, e mantenerla in perfette condizioni fino a che non giunge il tempo del primo travasamento. Inoltre siccome nei vini generosi è d'uopo rattenere il meno che sia possibile il gas acidocarbonico sulla massa da cui si sviluppa (dappoichè nè il sapore piccante di questa sostanza riesce in essi gradito, nè proficua riesce la sua azione avversa alla efficacia del fermento e produttiva di scoloramento) così nell'apparecchio si diminuirà, per quanto si può, l'altezza del tubo, facendo che questo, prima di ricurvarsi, non si elevi più di 20 a 25 centimetri; e si baderà ancora a farlo affondare nell'acqua, non cinque a sei centimetri come abbiamo richiesto di sopra, ma solo due centimetri incirca. Con le quali avvertenze si riuscirà a rendere l'evasione del gas assai più facile, ed il suo riassorbimento nel liquido pressochè nullo. In quanto al vuoto che abbiamo disopra richiesto nelle botti alle quali si appone l'apparecchio di chiusura; esso non solo è indispensabile anche pe' vini generosi, ma è anzi necessario che sia alquanto maggiore che non pe' vini delicati; perocchè l'elevazione del cappello richiede maggiore spazio, e se non lo avesse, sforzerebbe l'apparecchio, e guasterebbe la lutazione: e perciò invece del vuoto corri-

spondente al vigesimo della capacità, che si è ritenuto sufficiente nelle botti destinate ai vini delicati, in quelle riserbate ai vini generosi converrà lasciar vuoto quasi il quindicesimo della capacità.

Tutte le altre norme indicate nella precedente sezione per l'applicazione dell'apparecchio di chiusura, sono applicabili, senz'altra modificazione o eccezione, anche a' vini, de' quali in questa seconda sezione ci siamo occupati.

—

CAPITOLO QUARTO.

Dei travasamenti.

Sezione Prima.

Della necessità dei travasamenti, e del tempo in cui conviene farli.

Al sedarsi dell'effervescenza fermentativa, abbondanti feccie si segregano dal liquido divenuto vinoso, e piombano a fondo; da dove, sia per urto esterno, sia per rialzamento di temperatura nell'atmosfera, sia pel naturale ridestarsi dell'agitazione molecolare propria del fermento, si risollevano assai facilmente, almeno in parte; e non solo turbano la limpidezza del vino, ma rieccitano ancora in esso novelle mosse fermentative con una vivacità ed una frequenza non favorevole alla sua buona conservazione. Per rendere adunque il vino non solo puro da sostanze rifiutate, ma anche disposto a passare con una certa regola e con

una certa tranquillità per le successive trasformazioni che lo migliorano, è d'uopo sceverarlo dalle feccie che ha deposte, e tramutarlo dal primo recipiente in altro ben netto ed appositamente apparecchiato. Ciò dicesi *travasare*. Il primo travasamento, che si eseguisce dopo la fermentazione tumultuosa, chiamasi più propriamente *svinare*, ed è il più urgente ed indispensabile; non pertanto non sono meno da commendare anche i travasamenti sussecutivi alle ulteriori fermentazioni insensibili, le quali pure lasciano, comecchè in dose assai più esigua, de' sedimenti fecciosi, la cui remozione, fatta con giudizio, è pratica assai acconcia a confermare ed accrescere la bontà del vino.

Scegliere quindi il tempo più opportuno per tali travasamenti, e fissare il numero delle volte che conviene ripeterli, è cosa molto importante; e nell'occuparsene è d'uopo seguitare a tener conto della divergenza che nelle pratiche enologiche induce la diversità che costantemente si mostra tra vini delicati e generosi. Infatti siccome il travasamento ha il doppio effetto di metter termine alla fermentazione già subita dal liquido, e di allontanare il ritorno di una successiva fermentazione; così è chiaro che pe' primi vini bisogna esser più solleciti a travasare, e ripetere più frequentemente l'operazione, che non pei secondi. E perciò, cominciando dal primo travasamento o svinatura, pe' vini di qualità delicata, conviene darvi mano subito che si osservano i seguenti segni: 1° il gorgogliamento del gas attraverso l'acqua in cui il tubo di chiusura s'immerge, diviene lento e debole senza cessar del tutto; 2° il sapore del liquido diventa manifestamente vinoso, senza che il gusto zuccherino del mosto sia scomparso affatto; 3° il liquido si mostra mezzanamente chiarito,

senza avere pertanto acquistata perfetta limpidezza ed omogeneità di colore; 4° l'alzamento di temperatura indótta nella massa dall'effervescenza fermentativa si mostra abbassata di alcuni gradi, senza essersi però perfettamente riequilibrata colla temperie della cantina. Ove si tratti invece dei vini di qualità generosa conviene lasciare tutto il tempo di compiersi alla fermentazione, ed attendere, per travasare, il punto in cui il gorgogliamento del gas sia pressochè del tutto cessato, il gusto vinoso sia divenuto decisamente dominante nel sapore del liquido, ed accenni sentitamente all'asciutto, il liquido sia ben chiarito e non offra quel colore slavato e cangiante che è sicuro indizio di fermentazione incompleta, ed infine la massa sia divenuta *fredda* come volgarmente si dice, vale a dire la sua temperatura sia abbassata al livello di quella dell'ambiente atmosferico.

Questa diversità nello scegliere il punto in cui si procede alla svinatura tende più che altra pratica a diversificare il sapore dei due vini; essendo utilissimo l'affrettarsi per conservare ai primi l'amabilità del gusto zuccherino, ed il ritardare per procurare ai secondi il sapore spiritoso ed asciutto. Sicchè quando per particolari convenienze si volessero i vini della prima qualità non molto dolci, si conseguirà facilmente lo scopo, ritardando la svinatura finchè il sapore volge all'asciutto; e quando viceversa si desiderasse nei vini della seconda qualità un certo grado di dolcezza, si riuscirà nell'intento svinando prima che il gusto zuccherino del mosto sia affatto scomparso.

Dopo questo primo travasamento (specialmente nei vini delicati, che lo hanno avuto assai precoce), non tarda a manifestarsi una seconda fermentazione, la quale non può dirsi del tutto insensibile; perocchè si

avverte benissimo il ritorno di un' agitazione effervescente nella massa, e si ascolta un certo sibilo continuato, che accusa lo sprigionarsi del gas acidocarbonico in quantità non lieve. Or quando al sopravvenire de' freddi invernali si vedrà questa seconda fermentazione notabilmente calmata, converrà venire subito ad un nuovo travasamento dei vini delicati per arrestare un' altra volta in essi gli avversi effetti di una fermentazione troppo prolungata, e per liberarli da feccie poco meno copiose delle prime. Invece, trattandosi di vini robusti, che furono meglio chiariti nel primo travasamento, e che meglio si avvantaggiano di una fermentazione protratta, sarà più utile cosa il lasciarli tranquilli durante tutto il verno, ed anche per una porzione della primavera, senza interrompere il placido e lento compiersi delle chimiche fasi, che affrettano la loro maturità, e ne accrescono la limpidezza. Verso la metà della primavera però, prima che si verifichi un assai sensibile rialzamento nella temperie atmosferica, è d' uopo dare contemporaneamente un secondo travasamento ai vini robusti, ed un terzo ai delicati; acciò, liberi entrambi da ogni menomo sedimento feccioso, possano senza guasto ed offesa affrontare il sopravvegnente calore estivo; il quale senza fallo li sospinge ad una nuova fermentazione più perigliosa delle altre, quando avvenga a contatto di eterogenee sostanze.

Durante l' estate bisogna astenersi dal maneggiare in alcun modo i vini, e restringersi a tenerli ben custoditi colle norme che daremo in seguito; ma quando il caldo va a sminuire e sopravviene la mite stagione autunnale, conviene sottrarre il novello deposito feccioso, che immancabilmente si trova in fondo ai vini dell' una e dell' altra qualità, con un altro tra-

vasamento dato indistintamente ad essi prima di metter mano alla novella vendemmia; e ciò anche per conseguire lo scopo di restringere tutti i vini vecchi nella parte più propria della cantina, e non farli restare in troppa contiguità coi nuovi, che messi in quella, vanno a subirvi la prima tumultuosa fase fermentativa. Dopo quest' ultimo travasamento i vini che furono ben fatti e ben conservati, difficilmente incorrono in novelle sensibili alterazioni; e lasciano nel perfezionarsi maturando, non più una deposizione fecciosa, ma un precipitato tartaroso, che aderisce alle pareti del recipiente e le intonaca, e che lungi dal nuocere alla conservazione del vino, la favorisce e l'assicura. Quindi questi vini non avranno più bisogno di altri travasamenti periodici ed indispensabili; se non che occorrerà spesso di travasarli in più acconci recipienti sia per sottoporli a chiarificazione artificiale, sia per renderli più adatti a lontano trasporto.

Nel primo anno adunque della loro fabbricazione i vini delicati han d'uopo di quattro travasamenti, i generosi di tre. In quanto al fissare i giorni precisi di ciascun travasamento, basterà regolarsi secondo il clima, e l'andamento delle stagioni, badando sempre ad evitare i tempi umidi e ventosi; nella ricorrenza de' quali, il vino non trovandosi in perfetta calma, più difficile riesce il ben segregarlo dalle feccie depositate, e più pericoloso l'esporlo all' influenza dell' ambiente atmosferico. Pertanto quando si veda essere il vino completamente uscito dalla fase fermentativa che lo avea agitato (il che si ravvisa alla ricuperata limpidezza del colore e freschezza del sapore) allora si scelga per eseguire il travasamento, una giornata tranquilla, asciutta, e piuttosto fredda succeduta a tre o

quattro altre simili giornate, e si sospenda, se occorre, la bisogna al soprovvenire di un tempo contrario.

Sezione Seconda.

Metodo pratico per travasare.

Trattandosi di una operazione così essenziale, e così frequentemente ripetuta, ognun vede come sia importante la scelta di un metodo pratico, con l'uso del quale si raggiunga facilmente ed economicamente il doppio scopo di ben separare il liquido dalle feccie, e di non troppo esporlo al periglioso contatto dell'aria. Non pertanto nella più parte de' paesi produttori di vini una deplorabile trascuratezza regna nei travasamenti, e per lo più si costuma trarre il vino alla peggio dalle botti con larghe e mal moderate cannelle, facendolo cadere in aperti recipienti; così si versa e si riversa da botti in tini, e da tini in botti, senza darsi il menomo pensiero nè del largo sciupio che si fa, nè della notevole dispersione dello spirito e dell'aroma nell'ambiente della cantina, nè del grande assorbimento d'aria che succede nel liquido, e che diviene la principale cagione di ogni suo deterioramento.

Per evitare i quali danni, nelle opere enologiche si parla di sifoni, di tubi di cuoio, di soffietti, e di altri congegnamenti per lo più complicati ed anche dispendiosi. Noi ci asterremo dal descriverli, e dal discutere la loro convenienza; avendo a proporre un metodo assai semplice ed economico, pienamente provato dalla nostra particolare esperienza di più anni, ed adottato con profitto da tutti quelli che lo hanno veduto da noi praticare.

§ 1. — *Preparazione e solforazione delle botti.*

Innanzi tutto per non incorrere nel mal sistema di versare il vino in un tino, per poi riprenderlo da quello, e riporlo nella stessa botte (il che costituisce un doppio impiego di mano d' opera, ed un doppio strapazzamento arrecato al vino) è d' uopo aver vuote e convenevolmente disposte a contener vino una o due botti, la cui capacità è bene che sia alquanto maggiore di quella delle botti onde si comincia il travasamento; perocchè in tal modo non si perde tempo quando, vuotata una di esse, si netta e si dispone a ricevere altro vino. Il vuoto offerto dalla prima botte, vien poi crescendo per la sottrazione delle feccie; di maniera che il travasamento col procedere si rende sempre più agevole, e l' operazione riesce spedita e non mai interrotta.

Nella botte preparata si arda nell' atto del travasamento una lista solfata; dapoichè non vi è cosa che meglio di questa riesca ad allontanare il contatto dell' aria dal vino. L' acido solforico per la sua proprietà di moderare l' azione del fermento, e di alterare i colori vegetabili, sappiamo che riesce utilissimo ai vini delicati. Non così però ai generosi, i quali nè pigri a fermentare, nè scolorati si vogliono; sicchè per questi potrebbe quasi impugnarsi la convenienza della solforazione. Ma l' importanza di allontanare il contatto dell' aria anche nel travasare i vini generosi è tanta, e la speciale efficacia della solforazione per conseguire questo intento è tale, che alla prudenza dell' enologo non resta altro che cautamente misurarne la dose, impiegando nel travasamento de' vini generosi la metà di lista solfata, che impiegherebbe per l' altra qualità di

vini. E qui vogliamo avvertire che ogni qual volta la solforazione si pratica in botte di capacità maggiore di 15 o 20 ettolitri, si farà bene a non ardere la lista solfata in una sola volta, ma a dividerla in due parti, ardendo una parte prima di cominciare il travasamento, e l'altra quando la botte è già piena per metà.

§ 2. — *Utensili necessarii al travasare.*

Gli utensili necessarii per eseguire i travasamenti secondo il nostro metodo sono i seguenti:

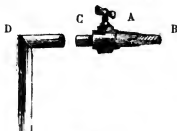



Figura 18ª

1° Parecchie cannelle di speciale forma (fig. 18ª A): esse debbono essere di metallo fuso a getto, ed avere nel mezzo il gioco di una chiave, la quale col girarsi apra l'uscita al liquido, o la chiuda a piacere di chi la regola. Il capo (B) di tali cannelle destinato ad entrare nella botte sforzando il sughero che la tura, è d'uopo che proceda assottigliandosi alquanto verso l'estremità, e sia lungo e sottile in modo che per circa otto a dieci centimetri risalti nel vano interno della botte: inoltre questa parte non conviene che sia liberamente aperta al fondo, ma che abbia dei piccioli fori all'intorno, perchè così i graspi, le buccie, e gli altri residui solidi, che

deliberatamente o per inavvertenza si trovassero frammisti al vino, non vengono a molestare l'uscita del liquido, turando in tutto o in parte la cannella. L'opposto capo (C), anzichè essere ripiegato in giù a becco, siccome suole usarsi, noi vogliamo che sia diritto, ben tondo, e del pari leggermente assottigliato. 2° Dei tubi di latta (D) piegati ad angolo retto. In questi tubi il capo destinato ad abbracciare l'estremità (C) della cannella abbia un corrispondente diametro bene arrotondito, e sia lungo circa dodici centimetri; l'altro capo, essendo destinato ad entrare nella bocca del barile, che si sottopone alla botte da vuotarsi, abbia una lunghezza pressochè doppia, in guisa che scenda nel barile fino quasi a toccarne il fondo. 3° Parecchi barili di ordinaria grandezza, ossia capaci di circa quaranta litri di liquido; anzi piuttosto meno che più, acciò riescano maneggevoli con facilità e speditezza. Abbiano essi la bocca salda, ben arrotondita, e del diametro di sei a sette centimetri: un tappo di sughero di buona qualità e ben doppio la turi perfettamente, e rimanga sporgente in modo da poter essere bene abbrancato quando si vuol rimuovere: inoltre perchè non si disperda o caschi nella botte che si riempie, sia mediante una cordicella assicurato al collo del barile.

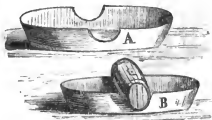



Figura 19ª

4° Una tinozza bassa (fig. 19ª A) destinata ad essere

sottoposta al barile nell'atto che si riempie, acciò il vino che potesse sgorgare nel rapido riempimento, caschi in essa, e possa essere raccolto agevolmente. Questa tinozza sia di un diametro alquanto più corto della lunghezza del barile, ed abbia un duplice incavo, nel quale entrando il barile vi riposi, e vi si mantenga ben fermo (B).

§ 3. — *Disposizione degli operai.*

Preparati questi semplicissimi utensili, si dispongano quattro operai nel seguente modo (fig. 20ª).

Figura 20ª

Il primo più abile e destro (A) resti in piedi presso la botte da vuotarsi, nel cui foro siasi già adattata una delle cannelle descritte: abbia la mano sinistra sulla chiave

della cannella per regolare l'uscita del vino, e colla destra apponga o rimuova, secondo occorre, uno de' tubi piegati ad angolo. Quando il secondo operaio (B), abbassando a terra il ginocchio destro, presenta sotto la cannella il barile, adagiandolo sull'incavo della richiesta tinozza, allora quel primo operaio intrometta da prima il capo lungo del tubo nella bocca di esso barile, e quindi, applicando convenevolmente l'altro capo sull'estremità della cannella, volga la chiave, e lasci che il vino attraversi il tubo, e vada a cascare in fondo al recipiente quasi senza veder aria di sorta. Frattanto il secondo operaio, sostenendo il barile che va riempiendosi, tenga costantemente fisso lo sguardo alla interna parte del medesimo, e come tosto lo vede riempito, dia voce a quegli che regola la cannella, acciò volga la chiave in tempo, ed il vino non trabocchi. Empiuto il barile, il primo operaio stacchi il tubo dalla cannella, ed estragga l'altro capo dal barile; il secondo tappi il barile, e lo alzi con ambo le mani per ritrarlo dall'incavo della tinozza; allora il terzo operaio (C), che si mantiene ritto dietro di questi, abbranchi anch'esso il barile, ed aiutato dall'altro se lo tolga sulle spalle. I due primi tornino subito al loro incarico di riempire i barili consecutivi, ed il terzo si diriga col barile che ha preso sulle spalle verso la botte che deve riempirsi; salga all'altezza convenevole mediante una scala situata presso di quella, e deposto il barile sulla botte, lo affidi al quarto operaio (D). Questi tenendosi a cavalcioni sulla botte medesima, rimuova il panno con cui ne avea coperta la bocca dopo avervi bruciata la lista solfata, capovolga il barile sul cocchiume, e stappatolo, lasci cascar nella botte tutto il vino in esso contenuto. Mentre si vuota il barile affidato al

quarto operaio, il terzo arriva caricato di un altro già pieno, e lasciato questo, riprende il vuoto, e così via via di seguito. Si noti che i barili nel vuotarsi aspirano il gas solforoso, che la caduta del liquido scaccia dalla botte solfata; sicchè quando si riportano a riempire, il vino che vi torna a cadere non si trova mai a contatto coll'ambiente atmosferico.

Oltre i quattro operai, i quali rimangono costantemente addetti agl' incarichi attribuiti a ciascuno (salvo qualche opportuno ricambio, che avrà luogo tra di essi per alternare la parte più faticosa del terzo operaio con quella più lieve del secondo e del quarto) è d'uopo ne sieno in cantina due altri, i quali abbiano cura di pulire le botti subito vuotate, e di disporle a contenere il vino che successivamente si travasa. Essi abbiano inoltre l'incarico di chiudere le botti novellamente ripiene, riapponendovi il cocchiume, ed applicando sulle commessure quella stessa economica lutazione che abbiamo indicata di sopra parlando della chiusura delle botti riempite di mosto. Dopo i primi travasamenti, specialmente trattandosi della precoce svinatura già prescritta pe' vini delicati, siccome una non leggiera fermentazione va immancabilmente a rieccitarsi nel vino travasato, così conviene, nel chiudere la botte, riapporvi l'apparecchio avanti descritto per dare sfogo al gas acidocarbonico senza permettere il contatto dell'aria: quando poi ogni effervescenza si vede calmata, rimosso l'apparecchio, si tappi il buco del cocchiume con sughero non troppo fortemente calcato. Nei consecutivi travasamenti potrà ordinariamente farsi a meno dell'apparecchio, e basterà fin dal principio turare il cocchiume con sughero.

I due ultimi operai prenderanno cura in oltre della feccia nel modo che verrà detto appresso, ed attenderanno a tutte le altre piccole faccende di cantina, senza distrarre mai dalla principale operazione i primi quattro operai.

Con questi sei operai, purchè sieno esperti e ben diretti, si riesce in una giornata, ossia col lavoro di dodici ore, a travasare da cento a centoventi ettolitri di vino. Per rendere però il lavoro maggiormente spedito ed esatto al possibile, gioverà l' avere alcune piccole avvertenze che non trascureremo di esporre.

§ 4. — *Avvertenze nell' esecuzione de' travasamenti.*

La prima volta che il vino novello si toglie di su le feccie, ordinariamente queste son tanto abbondanti, che superano di alquanto il livello del foro della cannella, e perciò il primo vino che sbocca suol esser torbido; per la stessa ragione quando il liquido contenuto nella botte è per finire, cominciano le feccie più sciolte ad uscir con esso commiste. Il primo operaio adunque, addetto a regolare l' uscita del vino, ne faccia mettere da banda i primi sbocchi, nè applichi alla cannella il tubo per condurre il liquido nei barili, se non quando lo vede uscire ben chiaro: quando poi si accorge che la botte è per vuotarsi, tolga anche il tubo, e faccia cadere il liquido nel barile mediante un imbuto, per essere al caso di sopravvegliare l' istante, in cui cominciano ad apparire le feccie, e poter chiudere in tempo la cannella, abbandonando la botte agli operai, che sono incaricati di pulirla. Invece nei travasamenti consecutivi il deposito feccioso è molto minore, ed il vino chiaro non giunge ad uscire tutto dalla cannella se la botte

non si alza alquanto di dietro per facilitarne l' uscita. Per eseguire una tale operazione tre operai passino dietro la botte, e mentre due, con isforzo concorde e ben regolato, vengono alzandola dolcemente dalla parte posteriore, l' altro insinui acconciamente sotto la botte alzata una zeppa, e stringa ai fianchi della medesima le zeppe laterali, acciò non vacilli punto: a gradi a gradi si faccia entrare più sotto la zeppa, o se ne aggiunga un' altra, e così si prosegua, adagio e senza scosse, l' alzamento finchè il vino viene chiaro. Intanto il primo operaio resti presso la cannella tenendone aperta la chiave, acciò nell' alzarsi della botte il vino spinto innanzi trovi libera uscita, e non torni indietro con moto incomposto a rimescolarsi colle feccie; durante il lento e graduato alzamento, spii l' istante in cui il vino cessa di venir chiaro; chiuda allora la cannella, dia voce a quelli che alzano perchè smettano, e consegni la botte agli altri due operai incaricati di nettarla.

Siccome, parlando dell' imbottamento del mosto, abbiamo raccomandato di non riempire perfettamente le botti, ma di lasciarvi un vuoto più o meno ampio; così nel primo travasamento si troverà che il gas acidocarbonico ristagnato in quel vuoto resta al fondo della botte quando il vino è uscito, e riesce pericoloso o per lo meno molesto all' operaio, che deve scendervi immediatamente per pulirla. Per togliere di mezzo questo pericolo, senza punto ritardare l' operazione, basterà estrarre la cannella, lasciando aperto il foro corrispondente; e poi con panno grosso piegato a più doppi battere fortemente e reiteratamente sull' apertura del cocchiume per ispingere ivi con forza l' aria, e costringere ad uscire pel buco della cannella

il gas acidocarbonico, che pel suo peso specifico si trova accumulato nel fondo.

§ 5. — *Asciugamento delle feccie.*

Quando le feccie sono molto abbondanti (ciò che avviene nel primo travasamento, ed anche talora nel secondo che si dà ai vini delicati), rimane ad esse commista una considerevole quantità di liquido, del quale la buona economia vuole non si trascuri di far conto. Generalmente si usa di riunire le feccie in un tino grande, e attendere che il liquido schiarisca da sè stesso per ricuperarlo; ma nelle feccie maneggiate, sbattute, e messe a contatto dell' aria, si rieccita immediatamente una troppo violenta e lunga fermentazione; sicchè quando l' effervescenza viene a calmarsi dopo molti giorni, il liquido che soprannuota alle feccie è già divenuto pressochè inservibile, avendo perduto ogni parte spiritosa, ed acquistato un sapore disgustoso e sciocco. È dunque di non lieve importanza il trovar modo di separare il vino dalle feccie con sollecitudine, e senza che punto si deteriori; e noi ci facciamo a proporre all' uopo una pratica di grande semplicità ed efficacia.

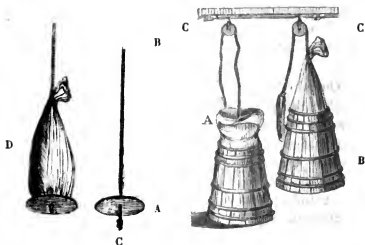



Figura 22ª Figura 21ª Figura 23ª Figura 24ª

Si abbiano dei bigonci di legno pesante come di quercia o castagno; i quali non dal lato più stretto, come gli ordinari bigonci, ma dalla parte più larga della loro forma a cono troncato tengano un solido fondo bene inserito nella capruggine (fig. 23 e 24 A B): abbiano questi recipienti circa 80 centimetri di altezza, 50 di diametro al fondo, e 30 alla bocca: nel fondo vi sia un piccolo pertugio con zipolo che lo turi, e che possa agevolmente togliersi nelle occorrenze. Per ciascuno di questi recipienti si abbia un tondo di legno (fig. 21 A) del diametro di 20 a 25 centimetri; e per un buco praticato al centro di questo tondo, si faccia passare una fune (B) lunga parecchi metri, la quale alla sua estremità inferiore abbia un nodo (C) che non possa passare pel buco, e quindi rattenga il fondo. Questa fune avente il tondo fermato ad uno de' suoi capi, entri coll'altro nel fondo di un sacco (fig. 22 D) di tela forte e non

molto fitta, e, dopo averlo attraversato, riesca dalla bocca del medesimo. Il sacco così preparato si faccia entrare nel recipiente descritto di sopra (fig. 23); e tenendone aperta la bocca, e tesa la fune, si versi in esso la feccia come si vien traendo dalle botti fino a due terzi circa della capacità del recipiente. Ciò fatto si chiuda il sacco con una cordicella, di maniera che in mezzo al cappio della medesima scivoli il capo della fune. Questo capo si affidi ad una carrucola (C) appiccata in alto a qualche anello fissato nella volta, o a qualche solida trave, e si tiri su l'intiero apparecchio (fig. 24) lasciandolo pendere alto dal suolo per quasi un metro. La fune, mediante il tondo di legno cui è fissata, tirerà su il fondo del sacco, e lo sforzerà contro le pareti del recipiente, le quali per la loro forma restringente impediranno che il sacco scappi fuori: tutto lo sforzo perciò del congegnamento, e tutto il peso del medesimo, si risolverà in una forte pressione sulla feccia chiusa nel sacco; la quale lascerà sgocciolare in fondo del bigoncio tutto il liquido che contiene ed in poco tempo resterà pressochè asciutta. L'apparecchio si lascerà per parecchie ore sospeso a questo modo, e quando si crederà di avere ottenuto un conveniente prosciugamento della feccia, si schiuderà il pertugio esistente al fondo del bigoncio, e si raccoglierà in un acconcio recipiente il vino sgocciolato, che si troverà di qualità perfetta, e suscettibile di essere rimescolato senza scrupolo alla massa di cui facea parte. La feccia prosciugata, sarà quindi estratta dal sacco per riporvene dell'altra da prosciugarsi, e così si continuerà a fare successivamente. Di questi apparecchi bisognerà metterne in opera tanti quanti sieno sufficienti a prosciugare nel corso della giornata, e della notte consecutiva, tutta la fec-

cia che giornalmente offre il travasato; dappoichè se la feccia non venisse prontamente sgocciolata, la sollecita fermentazione che in essa si desta a contatto dell'aria, pregiudicherebbe alla qualità del liquido che se ne separa.

Negli altri travasamenti, siccome il deposito feccioso non è gran fatto abbondante, nè denso in guisa da poter essere sgocciolato nei sacchi al modo prescritto, così in ogni giornata di travasamento si riunisca a mano a mano in un solo recipiente la poca quantità di vino torbido che si trova in fondo di ciascuna botte; e la sera innanzi di abbandonare il lavoro, si proceda alla seguente operazione. Si prendano de' barili, e dopo aver arso dentro di essi un discreto pezzo di tela solfata, si empiano fino a poco più della metà di quel vino torbidiccio; si tappino quindi con sughero, si squassino fortemente per due o tre minuti, e si versi il liquido in una botte di convenevole capacità solfata anch'essa; nella quale successivamente e senza interruzione si raccolgano così tutti i residui fecciosi della giornata. L'energica solforazione praticata impedisce lo sviluppo di qualunque mossa fermentativa; sicchè nella calma di uno o due giorni tutta la feccia va in fondo, e lascia il vino chiaro, e buono per essere ricongiunto al resto del vino travasato.

Quando nella botte si è posta della vinaccia a fermentare insieme col liquido, è d'uopo dividere dalla feccia i residui solidi dell'uva che vi sono commisti, e sottoporre separatamente la prima al prosciugamento indicato, ed i secondi allo strettoio descritto di sopra. E' perciò dopo avere estratto il liquido dalla botte, i due operai secondari con un rastrello o forca o altro simile istrumento, si adopereranno a trarre per l'apertura del

cocchiume la maggior parte della vinaccia che resta galleggiante sul deposito feccioso; quindi per eseguire più completamente la separazione, passeranno ciò che rimane per un ordigno simile a quello che adoperano i muratori per passare a mano la calce, detto *cola* o *vaglio*. Le vinaccie così sceverate dalla feccia saranno subito recate allo strettoio; ma nel disporvele, si avrà l'avvertenza di alternare nella cassetta ogni strato di vinaccia che vi si distende, con uno strato di paglia di grano buona e perfettamente asciutta. Questa paglia interposta farà sì che le vinaccie soverchiamente immollate, si sostengano a catasta, ed acquistino tale consistenza da reggere alla pressione, sotto la quale altrimenti sfuggirebbero disgregate senza asciugarsi. Il vino però che risulta da questo stringimento sarà sempre di gusto molto aspro e razzente, per cui invece di rimescolarlo alla massa principale, converrà riunirlo ai vini di ultima qualità destinati agli operai o al lambicco.

Quanto alla feccia prosciugata nel modo da noi indicato, se ne trarrà buon partito stendendola sul suolo asciutto, e facendola seccare diligentemente al sole ridotta in piccoli pezzi; o meglio vendendola a chi fa questa industria di seccarla per rivenderla a chi poi la destina alla fabbricazione del cremore di tartaro, o ad altro uso industriale. Chè se questa vendita non potesse effettuarsi subito, si badi di non tenere la feccia senza alcun riguardo esposta a muffire; ma la si raccolga tutta in un tino, e le si gitti sopra tant'acqua, quanta basti a tenerla costantemente ricoperta, senza mai lasciarla a secco.

—

CAPITOLO QUINTO.

Delle cure per la buona conservazione dei vini nelle botti.

Oltre i vari travasamenti eseguiti nei modi e nei tempi indicati, è d' uopo con altre periodiche diligenti cure assicurare la buona conservazione dei vini nelle botti, durante il tempo più o meno lungo che ad essi è necessario per acquistare in tali recipienti la convenevole perfezione. Queste cure si riepilogano nelle seguenti avvertenze: 1° osservare e saggiare regolarmente i vini; 2° tenere le botti perfettamente chiuse ed in buono stato; 3° rifondere periodicamente nelle botti tutta quella quantità di liquido, che vien mancando per evaporazione, per trasudamento, per sgocciolamento o per altro motivo qualunque; 4° usare ogni arte per mantenere intorno alle botti piene di vino tutte quelle condizioni di temperie che meglio conferiscono ad assicurarne il perfezionamento. Per adempiere tali prescrizioni colla convenevole diligenza e regolarità è d' uopo che ogni accorto fabbricante di vino destini impreteribilmente un giorno in ogni quindicina, nel quale, posta da banda ogni altra faccenda, si occupi o personalmente, o per mezzo di qualche abile soprintendente, a passare in rivista il contenuto dell' intiera sua cantina, assistito da uno o più operai, secondo il bisogno.

§ 1. — *Saggiamento dei vini.*

Si cominci con desumere da ciascuna botte una piccola quantità di vino per sottoporla all' esame della

vista, dell'odorato, e del gusto. Barbaro è il sistema di forare col succhiello ogni volta ed una per una le botti, perocchè ciò rovina i fondi che ne restano tutti bucherellati, e fa perdere molto tempo e molto vino; come imprudente è l'uso di avere in ciascuna botte una spillatura fissa, perchè ciò dà troppe tentazioni agli operai o ai domestici, che spesso rimangono nella cantina non abbastanza sorvegliati. Invece per riuscire a togliere agevolmente e prontamente da ciascuna botte, che si vuol saggiare, la piccola quantità di vino necessaria, si faccia uso di questo arnese.

Figura 25ª

Un tubicino assai sottile di latta, aperto da entrambo i capi, si slarghi alquanto verso l'estremità inferiore (A) acquistando per circa dodici centimetri un diametro più grande, ma tale che possa nonostante passare per il buco del cocchiume. Questa estremità così slargata non

sia aperta del tutto, ma chiusa da un fondo avente nel mezzo un piccolo forellino. (b) L'altro capo superiore (C) sia aperto; ed abbia un manico, che permetta di abbrancarlo a chi ne fa uso, e impedisca all' arnese di cascar nella botte. La lunghezza dell' intiero tubo sia di 70 ad 80 centimetri.

Quando si vuole porre in opera un tale istrumento, si afferri pel manico, chiudendo col pollice il foro superiore; si introduca quindi nella botte pel buco del cocchiume, e si faccia scendere fino ad un punto pressochè centrale, d' onde meglio conviene desumere il vino da saggiarsi. Alzando allora il pollice, si permetta l'entrata al vino pel forellino inferiore; ciò fatto si torni col pollice a turare il buco, si tiri fuori l' istrumento pieno di vino, e si faccia cadere il liquido in un bicchiere di cristallo ben terso. Si avrà così l' agio di sottoporre a prova il vino, facendo che una persona esperta ed esercitata lo traguardi, lo fiuti, lo gusti, e prenda nota di tutto. Quel che rimane del vino dopo il saggio può benissimo riporsi nella botte pel buco del cocchiume, non convenendo trascurare le quantità benchè esigue in sì ripetuti saggi.

Se il sapore o il colore o altra qualità del vino saggiato non si trova conforme all' idea del fabbricante o al gusto dei consumatori, se ne prenda nota per procedere agli acconciamenti, de' quali daremo le norme nel seguente capitolo; e se per avventura qualche altro più grave difetto o degenerazione vi si riconosca, si disponga l' occorrente per correggerne o per lo meno arrestarne la viziosa tendenza ne' modi che verremo quivi stesso significando.

§ 2. — *Chiusura e buona conservazione dei recipienti vinarii.*

Dopo di aver così riconosciuta la qualità e la conservazione del vino esistente in ciascuna botte si passi ad osservare se la botte istessa sia ben chiusa mediante la lutazione del cocchiume; ed ove questa non offra staccamenti o screpolature considerevoli, si rinfreschi versandovi sopra un po' d'acqua, e passandovi la mano più volte per leggermente comprimerla, e lisciarla ugualmente; come al contrario se la si vede screpolata notabilmente, e riseccata di troppo, si disfaccia e si torni a farla con nuova argilla duttile, ed arena impastata di fresco. Si osservi inoltre se il sughero del cocchiume calza bene al foro, e se è disposto in guisa da potersi mettere e toglier via senza sforzo o difficoltà: si veda pure se il sughero al foro della cannella è ben fermo e ben combaciante, e si porti la più diligente osservazione all'intorno della botte, e particolarmente nella parte inferiore della medesima per assicurarsi che non abbia luogo non solo il benchè lieve sgocciolamento, ma neanche il più semplice trasudamento, il quale per picciolo che appaia, produce sempre a lungo andare una non lieve perdita di liquido. Ove ciò incontra è bene quindi di rimediarvi in qualche modo, sia coll'adoperare carta grossa detta sugante insinuata nelle fessure colla punta di acuto coltello, sia coll'introdurre zeppette di legno acconciamente tagliate, sia collo strofinare sul punto del trasudamento qualche cosa attaccaticcia e densa come sego, polpa di fichi o uve secche, sia usando qualunque altro artificio acconcio a riparare, almeno momentaneamente e fino a che non giunga il

tempo dei travasamenti; perocchè allora col vuotarsi della botte, si avrà agio di accomodarla per bene, anche mutando, se occorre, la doga o il pezzo del fondo, che permette il disperdimento del vino.

§ 3. — *Colmatura delle botti.*

Per chiusa e preservata che rimanga la botte, si verifica sempre una certa mancanza nel liquido per effetto della evaporazione, e dell' insensibile trasudamento del liquido attraverso i pori del legname, di cui la botte è composta; quindi ogni volta che si passa a rivista la cantina, conviene rifondere in ciascuna botte quella quantità di vino, che si trova in essa mancante. Ciò dicesi *dar la piena* alle botti o *colmarle.* Le avvertenze da usarsi in tale operazione sono: 1° di rifonder vino buono senza menomo difetto, o cavato da qualche botte che è aperta al consumo, o da fiaschi ed altri piccoli recipienti, che si terranno a bella posta pieni del vino occorrente; 2° di rifondere in ciascuna qualità di vino un vino di qualità corrispondente, o tale che contribuisca ad acconciarlo; 3° di rifondere il liquido mediante un imbuto a lungo collo, introdotto pel buco del cocchiume bene addentro nella botte, acciocchè quello che si rifonde vada a ben rimescolarsi coll' intiera massa liquida cui si aggiunge.

Figura 26ª

L'imbuto rappresentato dalla (fig. 26ª) abbia non solo il collo lungo almeno mezzo metro, ma sia chiuso in oltre nel fondo, ed abbia invece molti piccoli forellini verso la sua estremità come la figura istessa rappresenta.

§ 4. — *Buona tenuta della cantina.*

Presa cura in tal modo di ciascuna botte in particolare, l'attenzione dell'enologo si rivolga alle condizioni generali della cantina, non solamente per vedere se è ben netta e ben disposta in corrispondenza di ciò che si è prescritto; ma anche per rimediare a quei difetti naturali, che potessero per avventura in essa verificarsi; il che farà usando tutti i ripieghi d'arte che possono più acconciamente immaginarsi. Per esempio, se la cantina è esposta a venti o a correnti d'aria troppo moleste, provveda alla buona e solida chiusura degli usci e degli spiragli dal lato d'onde viene l'azione

perturbatrice; se è troppo calda, impedisca ogni accesso ai raggi solari, e rinfreschi se occorre la temperatura con frequenti bagnature sulle botti, e con larghe aspersioni di acqua fresca sul pavimento dell' intiera cantina; se è soggetta per soverchia umidità a produrre delle muffe o vegetazioni fungose, dia aria e luce, e spazzi con maggior diligenza e con frequenza maggiore: in una parola, sia naturale o artificiale il disordine, ordinario o straordinario, trovi modo di rimediarvi immancabilmente, e di farlo scomparire al più presto possibile.

—

CAPITOLO SESTO.

Dell' acconciamento dei vini, e dei rimedi contro le malattie dei medesimi.

Quantunque praticando giudiziosamente le regole che si sono insegnate per dominare e dirigere la trasformazione del mosto in vino, un enologo esperto ed intelligente possa difficilmente esser tradito nella sua aspettativa di aver vini ottimi, e rispondenti a puntino alle sue più speciali convenienze; pure siccome qualche trascuratezza, qualche calcolo sbagliato, qualche non preveduta intemperie atmosferica basta pur troppo, anche nelle meglio regolate fabbricazioni, a rendere i risultati alquanto diversi dai desiderii; così non possiamo dispensarci dal prevedere nella nostra istruzione due casi. Il primo è, che un vino, quantunque scevro da positivi difetti, non riesca intanto di quel preciso sapore, colore e forza, che in esso si desiderava: il se-

condo, più deplorabile caso, è che un vino abbia contratto qualche vizio intrinseco, che alteri notabilmente le sue qualità essenziali, e comprometta la sua conservazione, spingendolo a mala degenerazione. Nel primo caso è d' uopo *acconciare* il vino, ossia ingegnarsi coll' arte di modificare le sue qualità estrinseche, per ridurle al tipo che meglio conviene: nel secondo è d' uopo *medicarlo,* ossia applicare de' rimedi capaci di distruggere il vizio contratto, o almeno di arrestarne in tempo lo sviluppo; sicchè il vino possa consumarsi innanzi che per aperta degenerazione vada affatto a male.

Sezione Prima.

Acconciamento dei vini.

L' acconciamento di cui intendiamo parlare, non si estende già a costringere artificiosamente una data qualità di vino a pigliare certe speciali doti, che il suolo, il clima o altra parziale condizione, sviluppa in altri vini naturalmente diversi: noi non approviamo queste violenze che l' arte presume di fare alla natura; nè potremmo insegnar gran cosa sul proposito, ligi come siamo al principio di non introdurre nel mosto, e molto meno nel vino, sostanze che non procedano direttamente dall' uva. Riteniamo adunque che l' acconciamento debba cadere o sul sapore del vino per renderlo più dolce ovvero più asciutto, o sul colore per renderlo più cupo ovvero più scarico, o sulla forza per renderlo più spiritoso ovvero più delicato; e nei limiti del principio proclamato di sopra c' ingegneremo d' insegnare ciò che di meglio può farsi per riuscire in ciascuno degli esposti intenti.

Il più semplice ed il più commendevole metodo di acconciamento è quello di mescolare i vini scarseggianti di una qualità con altri che abbiano l'istessa qualità in esuberanza; e viceversa: il che con vocabolo dell'arte chiamasi *tagliare i vini*. In fatti se ad un vino austero od amaro soverchiamente se ne mescola uno dolce; se ad un vino poco colorito se ne mescola uno di colore più cupo; se ad un vino debole se ne mescola uno spiritoso; ovvero se la mescolanza si fa nel modo inverso, è chiaro che dai due vini mescolati risulterà un terzo vino lontano dall'eccesso e dal difetto di quella qualità che si è tenuta presente; e basterà saper trovare con saggi di mescolanza fatti in piccolo, la proporzione più convenevole a ridurre ad un determinato tipo, sia il sapore, sia il colore, sia la forza del vino, per essere sicuro di prontamente e perfettamente riuscir nell'intento. Ogni qualvolta adunque si abbiano in cantina vini suscettibili di acconciarsi reciprocamente, o almeno sia facile ed economico procurarsi quelli che non si hanno, noi crediamo che non altrimenti che con questa semplice mescolanza giudiziosamente preparata ed eseguita, si debba aspirare a modificare per bene la qualità de' vini propri.

Or in quanto ai mescolamenti aventi per oggetto di modificare il colore o la forza dei vini, nulla abbiamo ad insegnare, essendo essi facilissimi ad eseguirsi, e non esigendo alcuna straordinaria precauzione: ma se si tratta di modificare il sapore *tagliando* vini dolci con vini mancanti di dolcezza, non crediamo inutile l'esporre alcune avvertenze necessarie a bene riuscire. Si badi dunque in tal caso a fare in modo che il vino mescolato risulti alquanto più dolce di quello che in effetto si desidera; poichè la mescolanza di per sè

stessa, e molto più se vien favorita dal mestamento della massa, che raccomanderemo fra poco, sviluppa indubitatamente nel vino acconciato una novella fermentazione, la quale non manca di sminuire in parte la sostanza zuccherina, e di accrescere in corrispondenza l' alcool. Inoltre siccome i vini dolci sono specificamente più pesanti degli asciutti, così, per rendere perfetta la mescolanza, è d' uopo non solo farla alternando le qualità quando si ripongono entrambe in una nuova botte; ma anche squassando alcun poco con mestola o con altro simile istrumento i liquidi posti insieme, innanzi di richiudere la botte novellamente empiuta.

Se però nè si avessero nella propria cantina, nè vi fosse convenienza a procurare altronde, i vini capaci di controbilanciare le qualità di quelli che si hanno col semplice tagliamento dei medesimi; o se i vini da adoperarsi come correttivi fossero in una dose troppo ineguale alla proporzione indagata coi saggi raccomandati; allora divenendo più difficoltoso l' acconciamento, si incorre nella necessità di escogitare un metodo differente per ciascuna differente qualità, che nel vino si offrisse degna di modificazione: e però noi verremo parlando partitamente dei modi di rimediare per quanto è possibile ad ogni deficienza che spiacesse nel vino, o ad ogni eccesso, che riuscisse molesto.

§ 1. — *Acconciamento dei vini dolci.*

Quando si tratti di vini riusciti più dolci di quello che gradisse ai consumatori, se non si ha troppa fretta o altro interesse, il meglio che può farsi è di riporli in una cantina di temperatura non troppo bassa, nè perfettamente costante, ed attendere che le successive leggiere

fermentazioni cui vanno soggetti, facciano scomparire a poco a poco l' eccesso di sostanza zuccherina, che in essi spiace, e li portino ad una perfezione di sapore tanto più squisita quanto più tarda. Se però le convenienze economiche del proprietario esigono sollecitudine più che raffinamento nell'operazione, conviene per questi vini troppo dolci ricorrere alla infusione di una dose di lievito capace di risvegliare in essi una pronta ed efficace fermentazione; la quale riducendo in alcool buona parte dello zucchero indecomposto, riesce a rendere più spiritoso e meno dolce il loro sapore. Per procurarsi questo lievito non vi è alcun bisogno di ricorrere ad estranee sostanze: basta raccogliere nella vendemmia le schiume che si addensano sui mosti di prima spremuta, e che ai medesimi si tolgono prima d' imbottarli; farle sgocciolare per ventiquattro ore in piccoli cappucci di tela di cotone piuttosto sottile, e poco fitta; comprimerle quindi sotto un piccolo torchietto di quelli che si usano nelle farmacie per trar l' olio dalle mandorle o dai ricini; spanderle poscia in istrati sottili per farle ben seccare all' aria aperta; e quando sono perfettamente secche, riporle in un vaso di latta ermeticamente chiuso, fatto a foggia di quelli che si adoperano per conservare il the. Dappoichè le sostanze albuminoidi, che in quelle schiume sono abbondantissime, mediante l' indicato processo adoperato per ben seccarle, e l' indicata perfetta chiusura del vaso in cui sono riposte, si conservano inalterate per lungo tempo, e ripigliano la loro naturale disposizione a cangiarsi in fermento quando si rimettono in contatto dell' umidità e dell' aria.

Volendo far uso del fermento così conservato, basterà diluirlo in un poco di vino, e quindi infonderlo nella massa in cui si brama di rianimare la fermenta-

zione. La quantità da adoperarsi deve essere naturalmente in corrispondenza dell' effetto che si vuol produrre; ma in ogni caso per ogni ettolitro di vino s' impiegherà nè meno di due oncie o decagrammi, nè più di sei. Una tale infusione si potrà fare nelle botti senza precedente travasamento, anzi cercando di rimescolare il vino in modo da risollevare anche il deposito feccioso che è in fondo al recipiente: purchè però questo deposito non sia nè molto grossolano nè molto antico: dappoichè essendo tale, sarebbe necessario di travasare prima il vino per impedire che le vecchie feccie rimescolate gli comunichino qualche spiacevole sapore. Ove pertanto si creda opportuno di far precedere un tale travasamento, non si faccia uso di solforazione, e si cerchi anzi di dare aria al vino, agitandolo vivamente con una mestola; e si ripeta l' agitazione, se occorre, per più volte di seguito, per fino a tanto che a chiari segni si vegga ridestata la desiderata fermentazione. Allora non essendo più utile il contatto dell' aria, si pensi a preservare la provocata fermentazione, applicando sulla botte l' apparecchio di chiusura colle medesime avvertenze da noi suggerite, parlando dei mosti di seconda spremuta. Se, calmata l' effervescenza, nel vino tornato a perfetta limpidezza si trova convenevolmente modificato il sapore, si travasi colle ordinarie norme; se poi la molesta dolcezza non sembra corretta abbastanza, si proceda a nuova infusione di lievito, ed a nuovo rimescolamento.

§ 2. — *Acconciamento de' vini austeri.*

Quando invece il sapore del vino si mostra soverchiamente austero, e privo di quella grazia e di quel-

l' abboccato, che pur incontra il gusto di molti consumatori, bisogna trovar modo di rifondere in essi quella sostanza zuccherina, che l' azione del fermento ha sminuita più che non conveniva; e ciò è tanto più necessario inquantochè tali vini, essendo soggetti ad altre fermentazioni insensibili, divengono invecchiando sempre più scarseggianti di grazia e di dolcezza. Ora è facile il procurarsi e tenere in pronto come rimedio di un tal difetto, appunto la medesima sostanza zuccherina derivante dall' uva, ridotta nello stato più convenevole a farne mescolanza col vino; e basta con saggia preveggenza nell' atto della vendemmia far provvista di ciò che abbiamo chiamato vino muto; ossia di mosto, cui per mezzo della solforazione si è impedito di fermentare. Si può anche far conserva di mosto concentrato colla cottura e ridotto a sapa, della quale suol farsi grande uso in enologia, e specialmente nella fabbricazione de' vini liquorosi; noi però ci riserbiamo a parlare della sapa, e ad insegnare il procedimento per ottenerla, quando avremo da ragionare dei vini liquorosi; dappoichè per lo acconciamento dei vini ordinari crediamo preferibile alla sapa il semplice vino muto; come quello che più facilmente si mescola con vino già maturo, e ravviva in esso la dolcezza e la grazia, senza comunicargli alcun senso nauseoso o di bruciato detto empireumatico. Ci soffermeremo qui pertanto ad insegnare il modo di fare e conservare questo importante prodotto enologico, di cui nella parte teorica abbiamo di già indicata la genesi.

Per la fabbricazione del vino muto si scelgano a preferenza le uve colte sul mattino, o in giornata fresca e senza sole; ovvero le uve lasciate per alcune ore in un sito assai fresco prima di pigiarle; poichè importa

che nell' atto della pigiatura il mosto, che defluisce, abbia una temperatura bassa al possibile, ed avversa per conseguenza ad un pronto sviluppo di fermentazione. Si faccia attenzione acciò le uve istesse prima di giungere al punto di essere pigiate, non soffrano compressione o ammaccamento di sorta, capace di far uscire precocemente dai granelli una parte qualunque del mosto; si eseguisca la pigiatura delle medesime nel sacco come si è detto pe' mosti di prima premuta, e si solleciti al possibile il lavoro, non senza l' avvertenza di eseguirlo in luogo fresco e riparato dal sole. Si tengano intanto preparati parecchi barili di quelli acconci ai travasamenti, ed alcuni botticini di una capacità non maggiore di due ettolitri. Questi botticini abbiano il buco della cannella alquanto più alto del solito sul fondo, ovvero nel mettersi al posto si facciano pendere alquanto dalla parte di dietro, acciò il molto sedimento, che va a depositarsi in fondo dopo la solforazione, abbia sito per rimanervi intatto, e nell' atto del travasamento non venga in alcuna parte a rimescolarsi al liquido, che vien fuori dalla cannella. La cannella intanto sia fissata a ciascun botticino prima di riempirlo, perchè dopo il riempimento ogni lieve scuotimento frastornerebbe l' operazione.

Non appena si sarà ottenuta dalla pigiatura delle uve la quantità di mosto corrispondente presso a poco alla capacità di un botticino, si bruci in questo un pezzo di lista solfata in quantità sufficiente per la solfatura ordinaria di una botte di 7 ad 8 ettolitri; e si copra il recipiente con panno grosso: intanto suddividendo in quattro o cinque parti alcuni altri pezzi di lista solfata, in ciascun barile se ne faccia ardere un pezzetto appiccato ad un filo di ferro, che vi si introduce.

I barili così solfati vengano prontamente riempiti di mosto, per la sola metà o poco più; e dopo di averli turati coi rispettivi sugheri, si squassino fortemente per non meno di cinque o sei minuti; acciò il mosto in essi contenuto sia messo ad intimo contatto del gas solforoso, ed abbia agio di essere tutto sottoposto alla sua azione dissossigenante. Ciò fatto, si vuotino quei barili nel preparato botticino; ed ai primi succedano i successivi barili solfati, empiuti, e squassati al modo istesso, senza mai interrompere il lavoro innanzi che il botticino venga pieno. Intanto il mosto caduto nel botticino sia anch'esso agitato incessantemente con una mestola. Compiuta poi l'operazione, si lasci il liquido per circa trentasei ore nella più perfetta tranquillità, evitando colla più scrupolosa diligenza ogni menoma cagione di scuotimento o di tremito, che potesse frastornare la completa precipitazione delle parti insolute.

Se le norme prescritte sono state fedelmente eseguite, innanzi che decorrano le trentasei ore, la parte aquea del mosto con tutte le sostanze che sono perfettamente in essa solubili, e specialmente con tutta la sostanza zuccherina, offriranno l'aspetto di un liquido limpidissimo; al fondo del quale si vedranno precipitate tutte le altre sostanze insolute, e specialmente il glutine; quindi travasando opportunamente, si avrà il così detto vino muto in tutta la sua purezza, e capace di rimanere inalterato per parecchi giorni.

Però siccome fra le sostanze solubili nell'acqua vi è anche l'albumina; così questa, benchè fortemente mortificata dall'azione dissossigenante della solforazione, rimanendo pur sempre nel liquido, avverrebbe che ove il medesimo fosse tenuto per qualche tempo senza precauzione a contatto dell'aria, la virtù fermentiscibile

di quella sostanza non tarderebbe a riprendere la sua operosità, e ad influire sulla massa intiera. E però volendo conservare a lungo il vino muto, è d'uopo nell'eseguire l'indicato travasamento, riporlo in altro botticino, dandogli una novella solforazione; custodire questo botticino ben chiuso in luogo fresco e riparato dalle correnti di aria; ed ogni dieci o dodici giorni introdurvi pel buco del cocchiume dell'acido solforoso mediante un soffietto, acciò nel vuoto, che lascia sul liquido l'evaporazione ed il trasudamento, non resti mai dell'aria ossigenata. Ove nel vino muto prevalessero soverchiamente le sostanze acide, per avventura troppo abbondanti nell'uva impiegata, siccome ciò nuocerebbe gravemente agli usi, ai quali un tale liquido si destina, così sarà utilissima pratica, ricorrere alla infusione di una discreta quantità di polvere di marmo, o gusci di uova pesti, o cenere finamente stacciata, o altre simili sostanze, le quali assorbendo gli acidi, lascino più a nudo e più predominante la desiderata sostanza zuccherina.

Allorquando si vorrà col vino muto, fatto e conservato nel modo indicato di sopra, addolcire un vino, che abbisogni di tale acconciamento, conviene prima di tutto fare de' saggi di mescolamento in piccolo, per rinvenire la conveniente proporzione: e trovatala, scegliere una giornata opportuna al travasamento del vino da acconciarsi, per mescolarlo in botte novella colla necessaria dose di vino muto. In tale travasamento non si trascurino le solite fumigazioni di solfo, e si abbia l'avvertenza di non infondere il vino muto in una volta, e senza agitare la massa: perocchè così facendo, si rischierebbe di fare imperfetta mescolanza; stantechè il vino muto è specificamente più grave del vino, ed an-

drebbe quindi a fondo senza bene confondersi col medesimo. Il vino acconciato con questa mescolanza si lasci tranquillo per una quindicina di giorni, durante i quali una leggiera fermentazione, che va immancabilmente ad eccitarsi nella massa, verrà a renderla più omogenea, ed a meglio amalgamare i due liquidi fra loro: decorso un tal tempo, si venga ad un nuovo travasamento per liberare il liquido dal sedimento che la rieccitata fermentazione vi ha lasciato, altrimenti quel sedimento potrebbe divenire lievito di novelle fermentazioni distruttive dell' acconciamento ottenuto.

§ 3. — *Acconciamento del colore dei vini.*

Relativamente ai vini, che si reputano scarseggianti di colore, noi consigliamo ai fabbricanti di non molto rammaricarsi per questo difetto, il quale infine non può reputarsi grave, se le altre buone qualità non mancano; ed ove loro non riesca di acconciarli colla mescolanza di vini aventi un colore più carico, crediamo che faranno bene a ristarsi dal procurare il coloramento con altre sostanze; dappoichè queste, se tratte dal regno minerale, riescono venefiche o per lo meno insalubri, e se dal vegetabile o animale, introducono sempre elementi estranei al vino; ed in oltre il colorimento che producono difficilmente riesce schietto e durevole. Se poi si tratta di scolorire i vini, specialmente i delicati, che invero acquistano molto pregio coll' avvicinarsi al possibile alla limpidezza scolorita dell' acqua; basterà passarli per un filtro di carbone animale, la cui proprietà eminentemente scolorante, è ben nota. Si badi però di non fare la filtrazione senza cautela all' aria aperta, potendo ciò far perdere al vino in altre qua-

lità essenziali, molto più di quello che guadagnerebbe collo scolorimento. Si trovi modo pertanto di situare l' apparecchio da filtrare in un recipiente ben adatto come tino o bigoncio, il quale si possa chiudere con buon coperchio, ed entro del quale si farà bruciare di tanto in tanto qualche pezzetto di lista solfata.

§ 4. — *Acconciamento dei vini troppo o poco spiritosi.*

L' acconciamento di vini che si credono troppo spiritosi, converrà raramente di farlo, ed in ogni caso per conseguire un tale intento la mescolanza dei medesimi con vini deboli è cosa tanto facile ed economica da non richiedere di essere supplita con altri mezzi. Invece accadrà spesso di desiderare più generosi e robusti i vini; ed allora l' aggiunzione di buon' alcool tratto non da altra sostanza che dal vino, diviene l' unico espediente efficace.

Però l' alcool non si rimescola che assai imperfettamente nel vino già maturato dalla fermentazione, ed a prescindere dal venir sempre a galla per la sua leggerezza specifica, si rivela inoltre troppo apertamente coll' odore e sapore speciale che conserva, per fino a che una chimica azione svolta nella massa non riesca ad incorporarlo ed amalgamarlo convenevolmente. Nel vino adunque, che si vuole acconciare coll' alcool, è d' uopo prima ridestare un novello movimento di fermentazione. Per riuscire in tale intento, ove si tratti di vino novello che pecchi di soverchia dolcezza, basterà combinare l' uno acconciamento coll' altro, adoperando il lievito serbato all' uopo nel modo di sopra indicato. Quando poi si avesse a fare con vini maturi, scarseggianti di parte zuccherina, converrà insieme coll' alcool infon-

dervi pressochè due litri per ettolitro di vino muto, acciò questo offra alimento alla nuova fermentazione che va a promuoversi, ed il vino non risulti di un gusto troppo austero. In tal caso, tantò il vino muto nella quantità indicata, che l'alcool in quella quantità che si crede convenevole, si versi a poco a poco nel vino; e si agiti nel frattempo la massa con una grossa mestola per facilitare il mescolamento, e per promuovere nel liquido, mediante quel moto vorticoso e vivo, il desiderato rieccitamento della fermentazione. Anzi si riuscirà più sicuramente nell' intento se nel farsi il travasamento, si riponga il vino acconciato con alcool e vino muto in botticini di poca capacità empiuti fino a tre quarti soltanto, e bene tappati con sughero; e si facciano rotolare a lungo i botticini istessi per rimescolare più efficacemente con tale squassamento il vino che vi è dentro. Dopo averli così squassati, si mettano i botticini al posto in modo acconcio a poterli travasare; e si fissi in essi con anticipazione la cannella; acciò senza altra scossa possa procedersi a nuovo travasamento quando l'eccitata fermentazione si vedrà affatto calmata.

Sezione Seconda.

Rimedi alle malattie dei vini.

Venendo ora a trattare brevemente delle principali malattie de' vini, ed a suggerire per medicarle qualche norma pratica appoggiata sulla teorica della vinificazione, protestiamo innanzi tutto di far ciò a malincuore, e solo per distogliere, chi non abbia saputo fare i vini, dall' incorrere in colpa più grave, domandando ad un cieco empirismo rimedi pericolosi, che adulterano il vino, e

lo rendono spesso nocivo alla salute. Noi suggeriremo de' rimedi, che almeno sono innocui; ma dichiariamo che anche questi, usati in larga dose, guastano e deteriorano notabilmente il vino; quindi inculchiamo innanzi tutto di essere attenti, nella periodica rivista de' vini che abbiamo consigliata nel precedente capitolo, a cogliere il difetto nel suo primo manifestarsi, per poterlo correggere con rimedi applicati in tenuissima dose. In oltre anche, quando siasi riuscito a correggere un vino, raccomandiamo di non fidare sulla sua ripristinazione in modo da crederla perfetta, e moltomeno di contare una seconda volta sulla riapplicazione del rimedio se il difetto ricomparisce; ma di consumare al più presto il vino corretto, e di far senno per non incorrere un' altra volta nel medesimo inconveniente.

Le malattie che sogliono incontrarsi nei vini sono: 1° l'intorbidamento spontaneo congiunto con effervescenza a lungo protratta; 2° l'amarore; 3° l'infoscamento del colore nell' essere esposto all' aria; 4° l'odore di muffa o di botte; 5° il grassume o morbido; 6° l'acescenza.

§ 1. — *Intorbidamento spontaneo.*

L'intorbidamento accompagnato da effervescenza suole mostrarsi nei vini mal travasati e mal custoditi; nei quali le abbondanti sostanze albuminoidi segregano incessantemente novelle dosi di fermento; sì che le fermentazioni insensibili divengono smodate, incessanti, e lungi dal migliorare il vino lo costituiscono in uno stato abituale di malsania. Il modo di guarire un tal guasto consiste nell' interrompere quella continuata disposizione a fermentare con un travasamento ben fatto,

con una solforazione più del solito energica, e con una perfetta custodia del vino nella nuova botte in cui va a riporsi. Anzi quando coll' uso di tali mezzi si vede tornato il vino in perfetto stato di limpidezza, sarà ottima regola dargli un secondo travasamento per separarlo dall' abbondante deposito feccioso, di cui è riuscito a spogliarsi.

§ 2. — *Amarore.*

L' amarore del vino, se nulla ha di spiacevole, non costituisce un vero difetto ; ma dipendendo dalla troppo completa trasformazione della parte zuccherina, è solo meritevole di acconciamento nei modi già da noi indicati ; quando però l' amarore ha un senso disgustoso, che rimane permanente nell' esofago dopo che il vino si è bevuto, ed è congiunto anche con un certo infoscamento del colore, allora costituisce un vizio positivo, che dipende da guasto incorso dalle sostanze saline, e specialmente dal bitartrato di potassa. È d' uopo in tal caso, prima chiarificare con colla di pesce il vino per depurarlo dalle corrotte sostanze saline, e quindi supplire queste con una discreta quantità di cristallizzazioni tartarose tolte di fresco ad una botte di ottima qualità: queste cristallizzazioni dovranno essere prima finamente peste, stacciate, e diluite in un poco di vino ad una temperatura di trenta gradi circa del termometro di Réaumur.

§ 3. — *Infoscamento di colore.*

L' infoscamento, anzi annerimento di colore nell' essere esposto all' aria, si osserva nel vino fatto con uve

fradicie: infatti la sostanza legnosa de' graspi e delle buccie, resa solubile dall' infradiciamento, resta diluita nel liquido, il cui sapore non manca di risentirsene: quando poi questa sostanza eterogenea si trova a contatto dell' aria, la sua presenza si rende sensibile anche nel colore, perchè essa combinandosi coll' ossigeno, si trasforma in un acido di apparenza nerastra, che forse è l' acido detto dai chimici *lignulmico*. Conviene adunque attaccare questa molesta ed eterogenea sostanza con un acido potente che la renda vana; e siccome fra le sostanze derivanti dall' uva, l' acido tartrico ha questa efficacia, così riesce proficua nel vino soggetto al guasto indicato l' infusione di un' oncia a due di cremor di tartaro per ogni ettolitro. Il cremor di tartaro dovrà essere anche pesto finamente, stacciato, e diluito in un poco di vino alla temperatura di 30 gradi. Quando, ottenuto l' intento colla prescritta infusione, si volesse far svanire la soverchia acidità indotta nel vino colla infusione dell' acido tartrico, si potrà far uso delle solite sostanze assorbenti da noi raccomandate per moderare la prevalenza degli acidi; cioè polvere di marmo, gusci d' uova pesti, cenere stacciata ec.

§ 4. — *Odor di muffa.*

L' odor del vino può essere viziato o dal legno corrotto impiegato nel costruire la botte, o da muffa che ha contaminato il recipiente mal nettato e mal conservato. Nell' uno e nell' altro caso conviene innanzi tutto trarre il vino dalla botte viziosa, e riporlo in una migliore. Eseguito il travasamento colle ordinarie norme, prima di chiudere la botte novellamente empiuta, vi si sospenda un sacchetto con entro una discreta quantità

di pane ben cotto tratto allora allora dal forno, o di orzo abbrustolito a guisa di caffè. Perchè il sacchetto s'immerga e non soprannuoti si abbia l'avvertenza di inchiudervi un ciottolo di conveniente grandezza. Dopo dieci a dodici ore si saggi il vino, e se il difetto non si trova corretto appieno, si ripeta l'infusione di nuovo pane ben cotto, o di orzo tostato, fino a tanto che il tenue e grato odore di queste sostanze non giunga a soprastare e renda inavvertita la mala fragranza contratta dal vino. Ottenuto l'intento, si empia perfettamente la botte, si chiuda colle ordinarie precauzioni, e non si trascuri di procurare al liquido corretto un pronto consumo.

§ 5. — *Grassume del vino.*

Si dice *grasso* o *morbido* un vino, che assume un aspetto quasi oleoso, ed un sapore molle e disgustoso: ciò proviene non solo da abbondanza, ma da positiva degenerazione dell'albumina, la quale invece di risolversi in quel lievito che alimenta la fermentazione alcoolica, si addensa per virtù di una fermentazione innormale detta *viscosa*, ed è causa di quel grasso e di quel molle che si avverte nel vino. Per correggere un tale difetto è d'uopo promuovere la precipitazione dell'albumina viziata, e quindi eccitare in ciò che rimane della medesima la regolare secrezione dell'ordinario fermento. Giova quindi prima infondere dell'acido tannico, la di cui azione coagulante è sì efficace sull'albumina; tale infusione si faccia o mediante vino che ne contenga in eccesso detto razzente; ovvero chiudendo in un sacchetto delle corteccie di melograno, o delle sorbe immature alquanto ammaccate, e facendo restare immerso

il sacchetto nel vino difettoso per un giorno o due: un chilogramma di corteccie di melograno o di sorbe, basterà per una botte di sette ad otto ettolitri, quando il guasto non è molto avanzato. Ciò eseguito; per rianimare la secrezione normale del fermento, si dia aria al vino, tenendo la botte aperta, ed agitando il liquido a lungo con pala o bastone; o meglio squassandolo in barili pieni per metà, innanzi di riporlo nella nuova botte, ed agitandolo vivamente con mestola o altro nella botte istessa, durante tutto il tempo che s' impiega a riempirla.

§ 6. — *Acescenza.*

L' acescenza è il più ovvio ed il più irrimediabile fra i difetti del vino; perocchè dipende da una fermentazione speciale detta acetosa, la quale attaccando l' alcool, che è la parte più nobile del vino, lo snatura affatto. Quando questo guasto è notabilmente inoltrato non vi è da far meglio che promuovere maggiormente lo sviluppo della fermentazione acetosa per cangiare almeno il vino in buono aceto; ma quando il difetto è incipiente, ed il vino ha semplicemente preso ciò che dicesi *spunto* o *fortore;* si può arrestare questa mala tendenza con un immediato travasamento del liquido in botte bene solfata: se ciò non basta, si può anche sottrarre l' acido acetico di già formato (purchè sia in lieve quantità) coll' infusione di una leggiera dose di cenere stacciata, di polvere di marmo, o di gusci d' uova finamente pesti. Però nell' infondere tali sostanze bisogna tenersi piuttosto al disotto della quantità che si giudica occorrente: imperocchè se nel saggiarsi il vino, dopo seguita l' infusione, si trova l' acescenza non com-

pletamente assorbita, nulla impedisce d'infonderne ancora altra quantità per ottenere un risultato sodisfacente. Ad ogni modo non si deve mai eccedere un pugno di dette sostanze per ogni ettolitro di vino; dappoichè una dose più forte pregiudicherebbe troppo alla qualità del vino, assorbendo non il solo acido acetico, ma anche le altre sostanze acide, che pur sono necessarie a costituire il suo speciale sapore. Il vino così medicato si tenga diligentemente custodito; e siccome basta un rialzamento di temperatura, ed un lieve contatto d'aria, per rianimare in esso la fermentazione acetosa sospesa solo, ma non distrutta; così non manchi il prudente proprietario di procurarne lo spaccio innanzi che il difetto ricomparisca.

—

CAPITOLO SETTIMO.

Della chiarificazione dei vini maturi, e del riporli e conservarli in piccoli recipienti.

I vini fatti e governati colle regole finora inculcate, possono conservarsi anche per lunghissimi anni riposti nelle ordinarie botti di grande capacità, purchè non sieno trascurate negli anni consecutivi le stesse cure che abbiamo prescritte pel primo anno in quanto al tener le botti ben chiuse e ben piene, purchè si travasino almeno una volta ogni anno innanzi al sopravvenire della stagione estiva; e purchè si pensi ad acconciarli ogni qual volta si riconoscono mancare dell'opportuna grazia nel sapore; il quale in quasi tutti i vini si fa bensì di anno in anno più spiritoso, ma inchina sempre ad

un certo amarore, che il tagliamento de' vini nuovi dolci, o l' acconciamento con vino muto, fa scomparire con gran vantaggio della loro qualità.

Chi però volesse procurare ai vini già maturi un perfezionamento più sicuro e più squisito, non altrimenti potrebbe raggiungere lo scopo che riponendoli in più piccoli ed appropriati recipienti, ne' quali le fermentazioni, non favorite dalla grandezza della massa, divengono molto più rare e più insensibili; e, mediante i quali, i vini possono essere più acconciamente trasportati ed offerti al consumo di lontani paesi. Ne' piccoli e perfetti recipienti inoltre, i vini possono essere assoggettati, a solo scopo di miglioramento, alla navigazione; la quale, come a tutti è noto, perfeziona meravigliosamente quei vini che dall' arte sono stati disposti a subirla; mentre il moto dolce uniforme costante, che s' imprime ai vini col navigarli, cagionando una specie di attrito e di confricazione lene e blanda fra le sostanze che li compongono, le combina meglio e le amalgama; sicchè il sapore ne risulta più fine ed omogeneo, e prende quel gusto di navigato, che riesce sì grato ai consumatori e suggella la perfezione dei vini.

Però, sia che si voglia, col riporre i vini in piccoli recipienti, evitare il ritorno frequente, ed attenuare gli effetti delle fermentazioni insensibili; sia che s' intenda con ciò di renderli più adatti a lungo trasporto, ed al miglioramento che induce la navigazione; importa innanzi tutto che i medesimi sieno ridotti ben chiari: nè bisogna rimaner contenti a quella naturale limpidezza che i vini ben fatti e ben custoditi prendono naturalmente in capo all' anno, e che basta a procurar loro la bella apparenza necessaria ad appagare i

consumatori del luogo o di siti poco discosti: conviene invece assicurarsi coll' arte che il liquido sia perfettamente sbarazzato di tutte le sostanze rifiutate dalla fermentazione, o capaci di rieccitarla; conviene insomma chiarire artificialmente il vino, procurandogli quella limpidezza cristallina ed irreprensibile, che compie la sua perfezione, ed assicura la sua conservazione ed attitudine a trasporto.

Sezione Prima.

Chiarificazione dei vini.

Le sostanze che s' impiegano per chiarire i vini sono insomma sostanze albuminoidi tratte per lo più dal regno animale, le quali hanno la proprietà di coagularsi al contatto degli acidi che sono nel vino, e specialmente dell' acido tannico, che sappiano avere una particolare efficacia nel promuovere un tale coagulamento. Le medesime diffuse con arte in tutto il liquido, allorchè vanno a coagularsi, non solo precipitano a fondo esse stesse, ma trascinano seco in una specie di sottilissima rete che formano, tuttociò che nel liquido si trova in istato d' imperfetta diluizione. L' ittiocolla, cioè la colla di pesce, così detta perchè formata colle membrane dello storione e di altri pesci, è la più efficace fra le sostanze chiarificatrici: dappoichè più spontaneamente e più prontamente si coagula, senza aver troppo bisogno di esservi stimolata dall' acido tannico o da altro acido; essa perciò è usata a preferenza per la chiaritura dei vini delicati bianchi; i quali per lo modo con che sono manifatturati scarseggiano talmente di acido tannico, che le altre sostanze chiarificanti fanno mala

prova con essi. Al contrario i vini coloriti, e tutti gli altri vini, che, sia per aver fermentato sui racemi, sia per altro motivo, son carichi di acido tannico, si chiarificano facilmente anche colle altre sostanze, cioè col latte, col sangue, colla gelatina animale ec.; ma fra queste, quella che per economia e per proprietà merita di essere preferita, è l' albume delle uova. Noi adunque trascurando di parlare delle altre sostanze chiarificatrici, restringeremo il nostro insegnamento all' uso della colla di pesce indispensabile per chiarire i vini bianchi delicati, ed a quello delle chiara d' uova preferibili per la chiarificazione dei vini coloriti fermentati sulle vinaccie.

Per bene eseguire la chiaritura, sia coll' una sia coll' altra sostanza, è d' uopo innanzi tutto scegliere il punto opportuno, quando il vino si trova in perfetta calma, e la temperie atmosferica è meno propria a promuovere in esso un' effervescenza qualunque: queste condizioni si verificano ordinariamente nell' inverno; ma anche in altre stagioni, tranne l' estiva, si può con buon successo procedere alla chiarificazione dei vini; purchè si profitti della ricorrenza di giornate non umide, non calde soverchiamente, non caliginose, non dominate da forti venti, specialmente se australi; ma asciutte, serene e rinfrescate da moderate aure spiranti dal settentrione o da levante.

La colla di pesce si impieghi nella proporzione di tre a quattro grammi, ossia un terzo di oncia all' incirca, per ogni ettolitro di vino bianco, e si prepari con anticipazione nel seguente modo. Si prenda la quantità di colla necessaria per tutto il vino che deve chiarirsi, e si ponga in un vaso di creta cotta verniciato, versandovi sopra per ogni oncia di colla circa

un litro di acqua tiepida. Si copra il vaso, e si metta a discreta distanza dal fuoco, acciò il tepore dell' acqua resti costante presso a poco alla temperatura di 25 a 30 gradi del termometro di Réaumur. Dopo ventiquattro ore si troverà la colla assai gonfia e rammollita alquanto; si tagli allora in minuti pezzi, e si riponga così tagliuzzata nell' acqua istessa, sostenendone la temperatura sempre alla indicata graduazione. Col decorso di altre ventiquattro ore, la colla si troverà quasi intieramente ammollità, e l' acqua avrà acquistata una consistenza muccilagginosa. In tale stato di cose si passi il tutto attraverso un pezzo di tela, ed i residui fibrosi della colla si maneggino e si stringano, torcendo la tela, per meglio attenuarli e renderli disposti a diluirsi nell' acqua; quindi ciò che rimane di tali residui si raccolga e leghi entro il medesimo pezzo di tela, e si lasci immerso nel liquido per tutto il tempo necessario ad ottenere, mediante frequenti e reiterati sforzi, che tutta la colla passi pel pezzo di tela, e rimanga completamente diluita nell' acqua.

Relativamente alle uova da impiegarsi per la chiarificazione degli altri vini, è inutile ogni anticipata preparazione; basta procurarle freschissime nella proporzione di tre o quattro per ogni ettolitro di vino, e separarne l' albume dal torlo nell' atto istesso in cui vanno ad usarsi.

Ecco intanto il modo pratico da serbarsi nel procedere alla chiaritura. In un vaso di creta largo detto catino, avente una competente capacità, si riponga l' acqua in cui si è sciolta la debita quantità di colla, ovvero il richiesto numero di bianchi di uova, secondochè si ha a fare con vini dell' una o dell' altra qualità. Si aggiunga una discreta quantità del vino che si vuol chia-

Figura 27ª

rire, e con un arnese detto battichiara (fig. 27ª) consistente in un fascetto di sottili bacchette di vimini da un capo legate intorno ad un manico, e dall'altro alquanto aperte a ventaglio, s'incominci a sbattere l'una o l'altra sostanza chiarificatrice, e si segua senza interruzione e con crescente vivacità, fino al punto di farla andar tutta in ispuma. Ridotta in tale stato, si versi la colla o albume battuto in altro vaso tre o quattro volte più capace del catino, e di forma piuttosto alta e stretta, si aggiunga una più larga quantità del vino da chiarirsi, e si seguiti coll'indicato arnese a squassare la massa per circa mezz'ora. Intanto si apparecchino i botticini, nei quali deve succedere la chiarificazione: questi non abbiano una capacità maggiore di uno a due ettolitri; ricevano con anticipazione al proprio foro la cannella da travasi, e sieno leggermente solfati. Quando questi botticini sono riempiti per metà circa, vi si versi la sostanza chiarificante fino a quel punto sbattuta incessantemente (sia colla, sia albume) nella metà circa della dose che si richiede in corrispondenza alla capacità del botticino; senza frapporre indugio, si passi a lavorare col descritto arnese nel botticino istesso con assiduità ed efficacia per 15 a 20 minuti: si venga poi versando a mano a mano il resto del vino e della sostanza preparata, non cessando mai di squassare col battichiara l'intera massa; poichè il buon successo della chiarificazione dipende principal-

mente dal prolungato sbattimento, che diffonde e rimescola perfettamente nel liquido la sostanza chiarificante. Come il botticino viene empiendosi si vedrà soprannuotare larga copia di spuma, e dovrà usarsi ogni diligenza per torla via; perchè se quella patina spumosa si lasciasse quivi, resterebbe galleggiante sul liquido anche quando il chiarimento ha avuto luogo, e nel farsi il travasamento, potrebbe assai facilmente rimescolarsi, ed insozzare la limpidezza conseguita dal vino. Terminata l' operazione, il botticino sia chiuso con accuratezza, e presevato da ogni più leggiero scuotimento pel corso di sei ad otto giorni: ordinariamente a capo di un tal tempo il liquido in esso riposto avrà conseguita la richiesta chiarificazione; ma se per condizioni atmosferiche o per altro motivo, ciò venisse ritardato o sollecitato alquanto, se ne potrà avere certezza, cavando a quando a quando dalla cannella una piccola quantità di vino, ed osservandolo contro lume in un bicchiere di cristallo ben terso. Quando, dietro tale osservazione, si giudica il vino giunto a perfetto grado di chiaritura, non resta che il travasarlo delicatamente nei piccoli recipienti, ne' quali s' intende di portarlo all' ultimo grado di perfezionamento.

Sezione Seconda.

Del riporre e conservare i vini in piccoli recipienti.

I piccoli recipienti de' quali si tratta, possono essere o botticini o fiaschi o bottiglie. Della forma di questi recipienti, e delle condizioni necessarie a costituirne la buona qualità, abbiamo già trattato altrove; resta a

dire del come debbano essere disposti, riempiti di vino, e conservati allorchè son pieni.

§ 1. — *Botticini.*

I botticini o pipe debbono essere anticipatamente apparecchiati con lavande ed altre cure già insegnate a proposito delle botti; giova inoltre risciacquarli per ultimo con ottimo vino, o meglio con alcool; e quindi solfarli leggermente. Al momento di empirli si sottopongono alla botte che deve votarsi al modo dei barili, ma invece di far uso de' tubi prescritti nei travasamenti, si adoprerà l'imbuto a lungo collo, di cui abbiamo parlato trattando del modo di colmare le botti. (fig. 26ª) E qui conviene avvertire che le cannelle da adoprarsi in questa occasione debbono diversificare da quelle ordinarie; sì pel diametro che deve essere assai più piccolo, acciò lo sgorgo del liquido non sia tanto precipitoso; e sì per la forma del capo opposto a quello che entra nel foro della botte; qual capo deve essere curvato a becco, acciò il vino cada dritto nel recipiente sottoposto, senza bisogno de' tubi piegati ad angolo: questi infatti impedirebbero di aver sempre a vista il liquido; il che è necessario per ispiare ogni menoma alterazione di limpidezza, e chiudere in tempo la cannella, senza permettere che, nel recipiente da riempirsi, cada la più piccola quantità di vino non perfettamente chiaro: Anzi per maggior precauzione, al becco di questa cannella deve applicarsi un pezzo di velo finissimo, acciò venga arrestata ogni più lieve sostanza estranea, che potesse il vino trascinar seco fuori del recipiente in cui è stato chiarificato.

I botticini così riempiti, saranno leggermente tap-

pati con sughero, e lasciati tranquilli almeno un paio di giorni per attendere che il legname, impregnandosi del liquido, lasci un vuoto: dopo l'elasso del tempo indicato, si riempia quel vuoto con vino della stessa qualità, si calchi con forza il sughero, facendolo penetrare in modo che niun risalto offra sul botticino, e si rotoli il recipiente così chiuso fino al luogo di conservazione o del trasporto. Per evitare le frodi nei trasporti si abbia l'avvertenza di avere i botticini senza spillature o altro buco, tranne quei del cocchiume e della cannella; e su i sugheri, coi quali vengono chiusi questi buchi, si faccia sgocciolare del mastice ben fatto, e si apponga l'impressione di un suggello non facile a contraffarsi: si farà anche meglio impegolando l'intiero botticino con quella mistura, colla quale si spalmano le navi, che vien detta catrame; dappoichè così sarà meglio assicurata la conservazione del liquido, ed impedito ogni trasudamento attraverso ai pori del legname. I botticini di cui si tratta, tanto nei luoghi di conservazione, che nei veicoli di trasporto, si mettano in giacitura orizzontale, accatastati gli uni sugli altri, e col buco del cocchiume alquanto pendente su di un fianco, acciò il liquido bagni incessantemente il sughero che lo tura, e gl'impedisca di slentarsi disseccandosi.

§ 2. — *Fiaschi.*

I fiaschi o di creta o di vetro, siano risciacquati anch'essi con buon vino o alcool prima di riempirli del vino chiarificato. Questo vi si faccia cadere mediante un imbuto a lungo collo, e si faccia in modo che il liquido giunga fino all'orlo, sì che nel recipiente non resti alcun vuoto quando viene chiuso al modo che pro-

porremo. I sugheri o altri turaccioli fatti comecchessia, sono poco adatti a chiudere i fiaschi; perchè, attesa la fragilità della materia di cui son questi composti, non potrebbero introdursi sforzati, come si converrebbe, per assicurare una perfetta chiusura: l' olio o altre materie grasse che alcuni vi soprappongono, insozzano il vino, e spesso gli comunicano il gusto di rancido: si riesce invece egregiamente ad allontanare ogni contatto di aria dal vino che è riposto nei fiaschi, facendo uso per chiuderli di carta pergamena o di vessica di bue. Si badi che la pergamena o la vessica che s' impiega non abbia qualche forellino, si osservi perciò contro lume, e per maggior sicurezza si metta a doppio; prima di applicarla però s' immolli, lasciandola per un quarto d' ora in vino tiepido, e poi si adatti ben tesa sulla bocca del fiasco, e con sottile cordicella si leghi sotto il labbro sporgente che ne recinge l' orlo. Così facendo, senza altra cura, si riesce a preservare benissimo il vino, contenuto nel fiasco, da ogni azione dell' aria esterna.

I fiaschi empiti e chiusi a questo modo, sieno conservati in grotta o altro luogo di bassa e costante temperatura; ivi si abbiano perciò appositamente disposti intorno alle pareti, de' scaffali di legno solidi, ed acconci a contenere, bene ordinati, i suddetti fiaschi. Per evitare le facili confusioni e dimenticanze, ogni fiasco abbia un cartellino che indichi la qualità del vino, il tempo dell' infiascamento, ed ogni altro opportuno ricordo; il qual cartellino, perchè resti preservato dai guasti dell' umidità e degl' insetti, si tenga attorcigliato e riposto entro un piccolo cannello assicurato con filo al collo del fiasco.

L' uso di questi fiaschi è specialmente commende-

vole per farvi rimanere per due o tre mesi il vino chiarito innanzi di riporlo in bottiglie, a fine di dargli agio di meglio purificarsi e deporre qualche lievissimo residuo di colla o altra sostanza eterogenea, che, malgrado qualunque avvertenza, resta sempre nel vino dopo la chiarificazione; così facendo si può essere sicuri che il vino raggiunga l' ultimo grado di limpidezza e di purità, e lo conservi lungamente quando si travasa dai fiaschi.

§ 3. — *Bottiglie.*

Resta finalmente a parlare dell' imbottigliamento dei vini; importantissima operazione che dà l' ultima mano al perfezionamento dei medesimi, e li rende suscettibili di reggere ai più lunghi trasporti, ai più bruschi cambiamenti di clima, e di offrirsi inalterati al consumo dei più lontani paesi. Non conviene però dissimulare che non sono lievi le spese che si richiedono per l' acquisto delle bottiglie e degli accessori che esse richieggono; per la mano d' opera necessaria all' imbottigliamento; e pel trasporto che diviene al doppio più malagevole e più dispendioso, atteso il considerevole aumento di peso e di volume a cui si va incontro. Quindi ogni savio proprietario non s' induca a fare tale dispendio a caso, e senza prima esser certo che l' eccellente natura del suo vino sia tale da poterlo offrire allo smercio con questo sopraccarico di valore. Lasciando adunque al buon criterio, di chi ci segue in questa istruzione, la decisione sulla convenienza economica dell' imbottigliamento, facciamoci a ragionare del modo di eseguirlo.

Innanzi tutto è d' uopo avvertire, che non converrà

mai venire ad una tale operazione nel corso della stagione estiva, bensì nel corso di altre più propizie; scegliendo le giornate fresche, serene, e dominate da mite vento settentrionale. Nel tempo convenevolmente scelto adunque, le bottiglie, già dianzi apparecchiate conformemente alle regole esposte, sieno risciacquate con alcool, e quindi empite, facendovi cadere il vino senza sciupio, mediante un acconcio imbuto, e pian pianino senza farlo troppo sbàttere e gorgogliare cadendo. Si badi inoltre a lasciare in ciascuna bottiglia il vuoto di quattro a cinque centimetri lungo il collo, per lasciare convenevole spazio alla introduzione dei sugheri.

La bontà de' sugheri è cosa essenzialissima; sì perchè essendo cattivi potrebbero dare accesso all'aria o far sgocciolare il vino, sì perchè la qualità del vino potrebbe guastarsi col contatto di sugheri corrotti, ammuffiti o altrimenti viziati. Non bisogna perciò, nè per spese nè per fastidio, ristare dal procurarli ottimi; cioè di pasta sottile eguale morbida, esenti da ogni carie, senza buchi o viziature di sorta: debbono essere inoltre ben tagliati in forma cilindrica, ed avere la lunghezza di sei in sette centimetri, ed un diametro alquanto vario per bene adattarsi ai vari orifizi delle bottiglie.

I sugheri, prima di adoperarsi, debbono essere spurgati, a fine di estrarre ogni materia astringente o mucillagginosa in essi contenuta, che il vino altrimenti si approprierebbe con grave detrimento della sua qualità. A tale oggetto si facciano bollire in acqua pura con un po' di sale di cucina, o meglio in acqua di mare; rinnovando tre o quattro volte l'acqua, e risottoponendo altrettante volte i sugheri all'ebollizione. Dopo di ciò si spremano, si sgocciolino, e si facciano asciugare, esponendoli in un vaglio all'azione dell'aria

e del sole, e rivoltandoli più volte. Quando sono perfettamente asciutti si ripongano in luogo arioso e pulito per servirsene all' uopo. Venuto il momento di adoperarli, si pongano in una pentola, si ricoprano di buon vino, e si facciano bollire nuovamente alcun poco; quindi tirandoli indietro dal fuoco, ma non in guisa che si raffreddino del tutto, si mettano in uso mentre sono ancor caldi; essendo in tale stato così soffici e cedevoli, che quantunque appaiano molto più grossi dell' orificio di una bottiglia, pure vi entrano come pasta, mediante un poco di destrezza, ed un lieve sforzo a mano; senza che sia d' uopo adoperare nè mascelle comprimenti, nè macchine da calcar tappi, nè martelli o magli, che parecchi enologi raccomandano come indispensabili, e de' quali non si comprende la necessità, una volta che, con siffatto metodo nostro, si può conseguire più facilmente il fine. Ogni sughero si faccia discendere sforzatamente nel collo della bottiglia per quattro centimetri almeno, in modo che disti qualche centimetro dal punto ove giunge il vino: la parte che rimane sporgente si tagli, non assolutamente rasente l' orlo della bottiglia, ma alcuni millimetri più sopra; acciò quel piccolo sopravanzo, distendendosi alquanto per la sua naturale elasticità, faccia cappello, ed impedisca che il sughero caschi dentro, quando per sturare la bottiglia vi si appoggia il cavatappi.

Le bottiglie, ripiene e tappate, si conservino in sito fresco ed asciutto, collocate giacenti orizzontalmente su i fianchi. Potranno disporsene fino ad otto o nove filari l' uno sull' altro, accatastandoli o sul suolo ricoverto di soffice arena, o sopra scaffali appositamente preparati; con avvertenza di tener sempre vòlti i colli delle bottiglie verso la parte esterna della catasta, acciò

possa osservarsi, se mai qualche bottiglia è mal tappata, o se il sughero che la tura è viziato. Finchè rimangono così depositate, non occorre applicare alcun mastice o impiastro su i sugheri; ma se deve farsene spedizione, non tanto per assicurare la chiusura, per la quale bastano buoni sugheri messi a dovere, quanto per prevenire le frodi, è d' uopo stendere su i sugheri del mastice, e su questo improntare un suggello adattato che vieti di aprire la bottiglia senza infrazione.

Le materie essenziali, per la formazione di qualunque buono ed economico mastice, sono la pece e la cera; solo, per renderlo più consistente o pastoso, vi si aggiunge una discreta quantità di polvere di mattoni o di cenere di magnano o di ocra o di terra rossa o di altra simile sostanza: quel che importa principalmente è di trovare la giusta proporzione fra la pece e la cera; e per non fallare si farà nel seguente modo. In un recipiente di rame o di terra fatto a foggia di tegame, e fornito di lungo manico terminato in legno, si faccia liquefare, su carboni accesi, della pece a discrezione; quando è liquefatta, si venga infondendo della cera, e si saggi a quando a quando la mescolanza, immergendovi un collo di bottiglia: se il mastice che vi si attacca, nel raffreddarsi, va in frantumi e si stacca dal vetro sotto la pressione dell' unghia, è d' uopo aggiungere altra cera; se invece cede mollemente e conserva l' impressione dell' unghia, vi occorre altra pece: si avrà la giusta proporzione quando il mastice raffreddato resisterà duramente all' unghia senza infrangersi e senza staccarsi. Trovata così la vera proporzione fra la pece e la cera, si aggiunga a piacere una delle sostanze indicate di sopra per dare maggior consistenza al mastice, il quale sia intanto tenuto su moderato foco, e, mentre

bolle, sia agitato incessantemente con una spatola. Fatta una tale mescolanza, si scosti il mastice dal foco quanto basti per far cessare il bollore; e si cominci ad immergervi con celerità e destrezza il collo di ciascuna bottiglia, affondando non più di due o tre centimetri, e roteando vivamente, dopo l' immersione, la bottiglia capovolta, finchè il mastice raffreddato si addensi alquanto. Allora messa la bottiglia istessa in ritta positura, senza ritardo si applichi sul mastice, che copre il sughero, un suggello leggermente intinto in olio, acciò l' impressione venga netta, ed il mastice non si attacchi al suggello nell' atto che si ritira.

Si suole anche meglio assicurare la chiusura delle bottiglie con sottili lamine di piombo: volendo far uso di queste si adopra mastice di sola pece e cera, acciò sia meno denso, e possa con un pennello spalmarsi sulla lamina; la quale si applica immediatamente, e si ravvolge sul collo della bottiglia, ove rimane perfettamente aderente.

Sulla pancia di ciascuna bottiglia s' incolla inoltre un cartello indicante la qualità del vino, la sua patria, l' età, il prezzo, non che il nome del fabbricante. L' eleganza di questi cartelli non è certamente da spregiarsi; solo noi inculchiamo all' onesto fabbricante di non fare che il lusso de' cartelli prometta più di quello che il vino mantiene.

Il vino riposto in bottiglie con tutte le cure e le avvertenze da noi descritte, si conserva per lungo tempo, e non solo non perde le sue buone qualità, ma consegue un progressivo raffinamento; regge inoltre benissimo a qualunque trasporto, e si avvantaggia specialmente del trasporto per mare. Per rendere di facile e sicuro trasporto le bottiglie, si dispongano giacenti in solide

casse capaci di cinquanta a cento; si metta sotto e sopra, e si frapponga tutto all'intorno di ciascuna bottiglia della paglia, del fieno o altra soffice materia, con tal arte da farle rimaner tutte ferme ed incapaci di urtarsi fra loro: su ciascuna cassa non si trascuri inoltre d'indicare la fragilità del contenuto acciò sia maneggiata con riguardo.

Qui mettiamo fino all'insegnamento per la fabbricazione del vino in generale: vi sono però alcuni vini assai graditi e richiesti che differiscono dagli ordinari dei quali ci siamo occupati; e siccome per la loro fabbricazione si richiedono alcune regole speciali, così noi passeremo ad esporle nella seguente parte ch'è l'ultima.

PARTE QUARTA.

DE VINI CHE FANNO ECCEZIONE.

CAPITOLO PRIMO.

Circoscrizione e classificazione de' vini che fanno eccezione.

Per vini che fanno eccezione noi non intendiamo già i liquori e le bevande di qualunque specie, la cui fabbricazione si fa con norme affatto diverse dallè fondamentali regole di enologia che abbiamo esposte; soprattutto se deviano dal precetto sul quale abbiamo specialmente insistito, di non falsare cioè i vini con mescolanza di sostanze diverse da quelle che sono effettivamente nell' uva o ne sono il risultato. Concediamo che, evitando il rigore di questo precetto, possano fabbricarsi delle grate bevande ed anche salubri e durevoli quanto il vino; ma siamo fermi nel credere che queste non meritino più il nome di vino, e che non spetti alla enologia l' insegnare a prepararle, ma sì all' arte del liquorista, o alla Chimica, o ad altra scienza affine. Noi chiamiamo adunque *vini che fanno eccezione* quelli che si ottengono bensì dall' uva, che risultano bensì dallo sviluppo delle diverse fermentazioni che concorrono a trasformare il mosto, ma nella cui fabbri-

cazione si è non pertanto costretti a deviare alquanto dalle regole pratiche, che noi abbiamo indicate come acconcie a procurare agli ordinarii vini delicati o generosi le principali qualità che li contradistinguono. È mestieri in fatti di allontanarsi in parte dalle indicate regole: 1° quando si voglia amplificare più del consueto la forza dei vini generosi, o la soavità dei vini delicati, portandoli ad uno straordinario raffinamento, che li costituisce in una classe superiore di vini detti *liquorosi;* 2° quando si voglia conservare in alcuni vini la straordinaria fragranza delle uve da cui procedono, e farne de' vini *aromatici;* 3° quando si voglia procurare a vini forniti di talune qualità specialmente richieste, la proprietà di andare in spuma, il che li rende più ricercati sotto il nome di vini *spumanti.*

Noi parleremo adunque in questa ultima parte del nostro lavoro de' vini liquorosi, de' vini aromatici, e de' vini spumanti; e indicheremo le pratiche, con l'aiuto delle quali meglio si riesce nella loro fabbricazione.

—

CAPITOLO SECONDO.

De' vini liquorosi, e de' diversi modi di farli.

I vini liquorosi si ottengono tutti coll' accrescere considerevolmente la sostanza zuccherina, la quale, per quanto rimane indecomposta, è base del gusto abboccato richiesto ne' vini delicati, e, per quanto si risolve in alcool, è base del gusto spiritoso, che afforza i vini generosi. Noi fermi nel principio di non trarre questa sostanza se non dall' uva o dai suoi prodotti, avendo

intanto riguardo ai diversi modi, coi quali può cagionarsene l'aumento, suddividiamo questi vini liquorosi in tre classi distinte: 1° vino in cui la parte zuccherosa si è accresciuta, spingendo la maturità dell' uva fino all' appassimento; e questo vino chiameremo *vino santo* per conservargli il nome che gli si attribuisce in parecchie contrade dell' alta Italia, ove si dà opera alla sua fabbricazione; nome che invero ci sembra convenire assai bene alla sua squisitezza veramente divina; 2° vino in cui, mediante cottura, siasi indirettamente aumentata la proporzione della sostanza zuccherina colla sottrazione della parte acquea, e delle altre sostanze albuminoidi saline ed acide; il quale chiameremo col nome universalmente accettato di vino *cotto;* 3° vino nella cui manifattura siasi aggiunta una quantità più o meno forte di alcool, sempre collo scopo di accrescere indirettamente la prevalenza della sostanza zuccherina, la quale appunto in alcool per la fermentazione si risolve; e questo chiameremo più specialmente vino *liquoroso,* per indicare che esso è l' estremo anello, che lega i vini agli altri svariati liquori, de' quali è sempre base l'alcool, o altra sostanza spiritosa.

Sezione Prima.

Vino santo.

L' uva per fare il *vino santo* sia scelta fra le qualità che hanno grappolo sciolto e buccia dura: l' uva a grappoli stretti non consegue mai una maturità completa; quella di buccia tenera non può conservarsi lungamente dopo staccata dal tralcio senza andar soggetta ad infracidire. È indifferente che l' uva sia bianca o

colorata; poichè ove sia di qualità fine, e tratta da buon fondo, se bianca, biondeggerà maturando, e darà al vino un certo colore ambrato, che lo farà somigliare al famoso Tokai; se colorata, se ne renderà vieppiù carico il colore, ed il vino prenderà l'apparenza della non meno celebrata Granatiglia di Spagna: importa però di non avere un colore ibrido ed indeciso, e perciò non sieno mescolate uve di diverso colore, ma o tutte bianche o tutte rosse si adoprino.

L'uva preferita si stacchi dai tralci il più che sia possibile avanzata in maturità, facendone la raccolta in stagione secca e senza brine notturne, o almeno profittando in avversa stagione di qualche giornata più serena e più calda, ed aspettando che il sole sia ben alto sull'orizzonte. Si disponga l'uva ben rimondata in ceste basse e larghe, e si trasporti a testa di donne in granaio o altro sito asciutto, arioso, e non infestato da sorci o da altri animali che ne potrebbero far guasto: ivi in parte si distenda pel suolo sopra soffice letto di paglia bene asciutta, ed in parte si leghi a più grappoli insieme, e si sospenda alle travi del soffitto, intorno alle pareti o a cavallo di pertiche convenevolmente disposte. Così si lasci fino alla metà ed anche alla fine di dicembre, senza inquietarsi se qualche granello muta di colore e s'infradicia; perocchè solo un infradiciamento copioso accompagnato dall'apparire sui grappoli di una specie di muffa pulverulenta di non buono odore, deve indurre a sollecitare l'operazione, senza protrarla fino al tempo indicato.

Vi ha chi, per affrettare l'appassimento dell'uva, la espone in graticci al sole, o ad un assai tenue calore di forno; ma noi non possiamo dare una piena approvazione a queste pratiche: 1° perchè così facendo non si

accresce già la sostanza zuccherina effettivamente. come avviene in una maturazione naturale, ma si anticipa e si violenta piuttosto la sola essiccazione della parte acquea; 2° perchè l'esporre l'uva al sole o al forno in graticci, è di non lieve imbarazzo anche trattandosi di piccola quantità, e diviene pressochè impossibile, o almeno assai difficoltoso se si tratta di operazione fatta in grande; 3° perchè questo sollecitamento, lungi dal favorire la buona riuscita del vino, la contraria invece: difatti il pigiamento dell'uva, differito ad assai inoltrata stagione invernale, è più essenziale che non si crede all'ottimo risultato di questa specie di manifattura enologica; dappoichè la bassa temperatura del verno può meglio di ogni altro artificio preparare quella pigra e moderata fermentazione, che essa indispensabilmente richiede.

Nella metà di dicembre adunque, e non prima (se non cedendo ad invincibile necessità) si sgranelli diligentemente l'uva conservata al modo già esposto e si tolgan via non solo i graspi divenuti aridi e legnosi, ma anche tutti i granelli assolutamente secchi, o infradiciati, e ricoperti di quella mala muffa indicata di sopra. Il pigiamento si faccia a poca quantità per volta, e con estrema precisione e pazienza, perchè i granelli appassiti sfuggono facilmente alla compressione, ed intanto è importantissimo che sieno tutti perfettamente schiacciati. Eseguito il pigiamento, tanto il mosto defluito che l'intiera quantità de' residui solidi si riuniscano in un tino, nel quale per non meno di due a tre ore continue un operaio, fornito dell' ammostatoio rappresentato nella (fig. 17ª), agiti la massa in tutti i versi, e si aiuti anche colle mani per soffregarla e ridurla quasi ad una pasta liquida. Questa prolungata ammo-

statura discioglie ed amalgama le varie sostanze dell'uva, le quali altrimenti, atteso la scarsezza della parte acquea, non verrebbero tra loro ad un perfetto ed intimo contatto, ma invece andrebbero in buona parte perdute, piombando al fondo del recipiente.

E qui si noti che se la temperie atmosferica non fosse assai bassa, un rimescolamento così lungo e concitato potrebbe eccitare una fermentazione assai più forte che non si richiede per questa specie di vini; per la qual ragione appunto abbiamo insistito sul differimento della pigiatura a tarda stagione; dappoichè, nell'ordinaria temperatura atmosferica di dicembre non solo non vi è rischio che il movimento impresso alla massa la sospinga a troppo attiva fermentazione; ma anzi questo movimento si rende pressochè indispensabile per eccitare la moderata fermentazione che si richiede.

La massa così ammostata si passi in botti di discreta grandezza preparate diligentemente con tutte le avvertenze raccomandate nel parlare dell'imbottamento; se non che si tralascino le fumigazioni di solfo, come quelle che diminuirebbero di troppo la quantità e l'efficacia del fermento che naturalmente scarseggia nel mosto di cui si tratta, a fronte della prevalente sostanza zuccherina. Se lo sviluppo della fermentazione tardasse soverchiamente a manifestarsi, si rinnovi nella massa il rimescolamento, prolungandolo secondo occorre; ed in estremo caso si ricorra anche alla infusione di una discreta dose di mosto riscaldato per rialzare la temperatura della massa intiera, e renderla così più proclive a fermentare. Quando finalmente si veggono apparire i chiari indizii dell'eccitata fermentazione, non si tardi a coprire la botte coll'apparecchio destinato a rimuovere il contatto dell'aria.

Per questa specie di vini non si proceda al primo travasamento se non tre mesi almeno dopo l'imbottamento: nel corso del primo anno si dia solo un secondo travasamento in settembre, allorchè, terminata la stagione estiva, si avvicina il tempo della vendemmia novella: nel secondo anno poi si pratichino due altri travasamenti, l'uno in marzo, l'altro in settembre. In occasione di ciascun travasamento si usino pure le fumigazioni di solfo, ma in dose per la metà minore di quella che s'impiega pe' vini ordinari.

Giungendosi infine all'inverno del terzo anno, si dia al vino, divenuto già maturo, una buona chiarificazione con colla di pesce; si passi, dopo chiarito, in fiaschi di vetro; si lasci riposare in questi per due o tre mesi; ed innanzi che sopravvenga la stagione estiva si proceda a diligentemente imbottigliarlo.

Sezione Seconda.

Vini cotti.

La cottura del mosto è in uso in molti paesi d'Italia; ma la quasi generale ignoranza di razionali norme la fa eseguire così scioperatamente e contro regola, che i vini cotti sono ordinariamente screditati, ed a ragione. E pure questi vini, ove sieno fatti con norme più accurate e sagge, possono raggiungere una squisitezza di poco inferiore a quella dei vini, che sono stati il soggetto della precedente sezione. Noi cercheremo adunque di derivare tali norme dagli esposti principii teorici, ed indicheremo quelle avvertenze che ci sembreranno necessarie per renderne facile e proficua l'applicazione.

La cottura del mosto può farsi in due modi, o sottoponendo l' intiera massa all' azione del fuoco per restringerla alquanto senza troppo addensarla; o portando una sola parte di essa ad avanzata cottura per ridurla a ciò che volgarmente si chiama *sapa,* e poi rimescolarla al rimanente del mosto in convenevole proporzione. Il primo modo è da reputarsi meno perfetto del secondo, perchè quando l' intiera massa del mosto è sottoposta all' azione del fuoco contrae una specie di ammalamento, sì che invano nel vino che ne è il risultato si desidera quel gusto piccante, fresco, gentile, che è sì giustamente ricercato, e che solo coi mosti schietti si può conseguire: è inoltre meno economico, perchè una generale cottura del mosto richiede grosse caldaie di rame di considerevole valore, e di più un raddoppiamento di mano d' opera, ed un forte consumo di combustibile: infine la cottura dell' intiera massa del mosto dà luogo ad un notevole inconveniente, ed è che nel liquido riscaldato fino all' ebollizione, non appena la temperatura si abbassa ad una graduazione che non riesce d' impedimento allo sviluppo della fermentazione, questa si manifesta naturalmente precipitosa, violenta, e tale che i vini che ne risultano, riescono quasi sempre di un sapore soverchiamente asciutto e mancante di grazia. Nonostante questa maniera di fare i vini cotti non va affatto proscritta; poichè vini così fatti acquistano una maturità precoce, e si rendono notevoli per limpidezza e per forza; e d' altra parte l' asciuttezza e la mancanza di grazia in cui per lo più incorrono, è tal difetto che può essere facilmente corretto coi mezzi che abbiamo indicati, parlando dell' acconciamento dei vini in generale.

§ 1. — *Prima qualità di vino cotto.*

Chi crede trovare le sue convenienze ed il suo tornaconto nella fabbricazione di vini cotti col metodo di sottoporre a cottura l'intiera massa del mosto, usi per ben riuscire le seguenti avvertenze. Badi che il mosto sia ben fresco quando vien sottoposto a cottura; perchè se fosse per poco cominciata in esso la fase secretiva, che precede lo sviluppo della fermentazione, il fuoco non solo la sturberebbe assai sconciamente, ma inoltre, bruciando il fermento e le altre sostanze fecciose segregate, darebbe occasione alla formazione di un olio empireumatico, la cui mala fragranza si risentirebbe poi nel vino. Ponga questo mosto in caldaie di rame ben grosse, murate sopra fornelli economici in modo che alla capacità del rame, sopravanzi almeno altrettanto di capacità in materiale; acciò nel diminuirsi del liquido per la evaporazione cagionata dal bollimento, non resti scoperto il rame, e non succeda, a contatto del medesimo, una specie di abbruciamento del mosto, il che comunicherebbe al vino il gusto di bruciato. Dia sulle prime un fuoco assai moderato affinchè la patina schiumosa abbia tempo di formarsi, di assodarsi, e di esser tolta via prima che il menomo sobbollimento abbia luogo nella massa liquida. Tolta via completamente la schiuma, avvivi alquanto il foco nel fornello, acciò il mosto incominci a bollire, ma moderatamente. Sostenga il calore in modo che il bollimento una volta incominciato non resti mai interrotto finchè il liquido non si restringe al punto che si crede opportuno: quale restringimento può variare, secondochè conviene, dalla decima alla sesta parte dell'intiera

massa. Quando vede giunto il restringimento al punto che crede opportuno, tragga il mosto dalla caldaia, e lo versi in botte, nella quale siasi praticata una forte fumigazione di solfo; espediente repressivo che si rende necessario per calmare la soverchia disposizione a fermentare che l'alta temperatura induce nel mosto bollito. Copra infine senza ritardo la botte coll'apparecchio che allontana il contatto dell'aria; e non venga al primo travasamento se non dopo due mesi circa.

Il vino così fatto risulta spiritoso, chiaro e precocemente maturo, ma alquanto asciutto; si acconci perciò con vino muto quando si giunge alla novella vendemmia; e praticato l'acconciamento, si ponga francamente in commercio nel corso del secondo anno.

§ 2. — *Seconda qualità di vino cotto.*

A molto più squisita perfezione può essere portata l'altra qualità di vino cotto fatto con sapa rimescolata in convenevole proporzione al mosto. Però siccome in questa fabbricazione tutto dipende dalla buona qualità della sapa, così cominceremo dall'indicare il procedimento che crediamo migliore per farla.

Nella sapa è d'uopo far rimanere, per quanto più si può, inalterata ed abbondante la parte zuccherina del mosto, ed intanto rimuovere o sminuire in modo efficace ed economico tutte le altre sostanze che entrano nella composizione del mosto istesso. Si cominci adunque col praticare sul mosto che vuol ridursi a sapa la solforazione al punto di cangiarlo in vino muto, secondo le norme che abbiamo di già indicate: dappoichè sappiamo che con questa pratica la massima parte delle sostanze albuminoidi, amidacee, saline ed

anche coloranti, vengono sottratte, e nel liquido, reso limpido, rimangono pressochè sole la sostanza zuccherina, le sostanze acide, e la parte acquea; quindi l'intento può riguardarsi come conseguito in buona parte, e per completare l'operazione basta sottrarre gli acidi con qualche assorbente, e promuovere coll'alta temperatura l'evaporazione dell'acqua.

Si ponga perciò il vino muto perfettamente sceverato da ogni deposito feccioso, in caldaia acconciamente situata sopra fornello economico: la capacità di questa caldaia non ecceda l'ettolitro e mezzo, e sia di forma larga e bassa molto: inoltre sia mobile non fissata con cemento sul fornello; ed abbia dall'un de' lati un manubrio, mediante il quale possa alzarsi in modo da versare il mosto postovi, giunto al punto convenevole di cottura, in un sottoposto recipiente, mediante una specie di becco praticato nel lato opposto. Si accenda nel fornello che è sotto alla caldaia di cui si tratta, un lento fuoco, che scaldi a poco a poco il liquido senza farlo bollire: si vedrà ben tosto una leggiera schiuma venire a galla; e come questa schiuma si addensa ed assoda, così venga accuratamente tolta via con acconcia mestola bucherellata. Per meglio promuovere la secrezione di ogni sostanza eterogenea esistente nel liquido, si sbattano degli albumi di uova ben fresche in una discreta quantità di mosto, nella proporzione di tre albumi circa per ogni ettolitro, e si versino nella caldaia a poco a poco, rimescolando il tutto con la mestola. Gli albumi, diffusi nella massa, venendo a coagularsi per effetto dell'alta temperatura, sorgeranno a galla in forma di schiuma dura, e trascineranno seco tutte le parti grossolane incontrate nel liquido, il quale rimarrà così meglio purificato. Quando niuna schiuma si vede

più soprannuotare, si avvivi alquanto il foco, e si spinga il liquido ad una moderata ebollizione; ma non si faccia in essa perdurare più di pochi minuti. Si tenga preparato intanto un tinello di legno di conveniente capacità, nel cui fondo vi sia una spillatura turata da corrispondente zipolo di legname agevole a togliersi via nelle occorrenze: il tinello sia tenuto alto dal suolo sopra poggiuoli in guisa che l'indicata spillatura rimanga libera, e possa porvisi sotto qualche recipiente manesco per accogliere il liquido quando lo zipolo venga rimosso. Inoltre si abbia l'avvertenza di inchiodare sul buco della spillatura dalla parte interna un pezzo di velo, che dando facile passaggio al liquido, impedisca che questo trascini seco alcuna delle cose che diremo dovervisi infondere.

Il mosto tolto dalla caldaia dopo l'ebollizione di pochi minuti, sia versato nel tino così preparato; e subito si cominci ad agitarlo con pala o bastone per promuovere sempre più l'evaporazione della parte acquea. Intanto vi si venga infondendo a poco a poco, per ogni ettolitro, mezzo chilogramma circa di polvere di marmo, o di gusci d'uova finamente pesti, a fine di assorbire le sostanze acide, ed altrettanto in peso di carbone grossolanamente ammaccato, a fine di rendere più limpido e più scolorato il liquido. Dopo una mezz'ora di rimescolamento incessante si lasci riposare il mosto bollito fino a che la sua temperatura si abbassi a 30 gradi circa del termometro di Réaumur; quindi, sturata la spillatura di cui abbiamo parlato, si raccolga, e si ponga di nuovo nella stessa caldaia o in altra simile. Venga così novellamente sottoposto all'azione di un lento foco, che ecciti e sostenga un moderato bollimento; e mentre il liquido bolle, per meglio promuovere una abbondante evapo-

razione della parte acquea, un fanciullo o una donna non cessi mai di agitarlo con una mestola, portando spesso il rimescolamento fino al fondo del vaso, ad oggetto d'impedire che alcuna parte più densa vi si raccolga e bruci.

Il vino può così ridursi fino al quinto del suo volume, facendogli acquistare la consistenza, il sapore ed il colore di un miele ottimo pe' domestici usi; ma quando la sapa si fa unicamente per impiegarla alla fabbricazione del vino di cui si tratta, non occorre farla troppo densa, e basta che il liquido sia ridotto quasi al terzo del suo volume primitivo. E perciò quando si vegga il ristringimento pervenuto al punto convenevole, si ritiri la sapa dalla caldaia, e si ponga a raffreddare in vaso di legno o di creta per farne uso all' occorrenza.

Ottenuta una buona sapa non rimane che a farne mescolanza con scelto mosto di prima spremuta per ottenere un eccellente vino cotto. La proporzione della sapa al mosto deve essere del dieci al quindici per cento ; e siccome la sapa, per la sua viscosità, stenta a disciogliersi uniformemente nel liquido, e per la sua specifica gravità, facilmente si riduce nel fondo del recipiente; così è d' uopo non trascurare le opportune avvertenze perchè la mescolanza riesca perfetta, e non si rischi di mandar perduta fra le feccie la maggior parte della sapa. Non si versi perciò nella botte in una sol volta tutta la dose di sapa corrispondente al liquido di cui la botte istessa è capace, nè si resti contenti ad un generale rimescolamento praticato nel recipiente, ma in ogni quantità di mosto, che in vaso portatile si trasporta alla botte, s' infonda una conveniente dose di sapa, e mediante una mestola si agiti

vivamente la mescolanza pria di versarla nella botte istessa.

Nella fabbricazione di questa qualità di vino, non si usi fumigazione di solfo nell' imbottamento; e si usi assai moderata nei travasamenti che si faranno a marzo ed a settembre, tanto nel primo anno che nel secondo. Il vino potrà riguardarsi come maturo al terzo anno; ma si guadagnerà molto a conservarlo per altri anni in botte, e si farà bene a riporlo in bottiglie solo quando è divenuto assai vecchio.

Sezione Terza.

Vini liquorosi.

Parlando dell' acconciamento dei vini ordinari, abbiamo considerato il caso in cui conviene aggiungere dell' alcool ai vini già maturi, ed indicate le pratiche necessarie per rendere la mescolanza efficace e proficua: qui tratteremo invece della convenienza di aggiungere dell' alcool a mosto non ancor fermentato, o a vino ancora immaturo; la qual cosa non solo riesce più facile, non avendo bisogno di esser favorita da alcun particolare procedimento; ma produce inoltre più notabili effetti, assicurando al vino un grado straordinario di generosità e di squisitezza. In fatti quella fermentazione, che bisogna artificiosamente eccitare nel vino maturo per fare che l' alcool si combini con esso, succede naturalmente nel mosto o nel vino immaturo, e basta di per sè sola ad amalgamare convenevolmente i due liquidi.

Se nel vino liquoroso, che vuol fabbricarsi con aggiunzione di alcool, si desidera che prevalga la grazia

e la dolcezza alla forza ed al gusto spiritoso, si faccia la mescolanza con mosto appena defluito dall'uva; perchè in questo caso l'alcool che s'infonde, opponendosi energicamente allo sviluppo del fermento (come abbiamo altrove riconosciuto) fa che pochissima quantità se ne svolga: la fermentazione alcoolica perciò riesce assai moderata, e lasciando indecomposta la massima parte della sostanza zuccherina, fa che il sapore del vino risulti molto abboccato, come si richiede. Se poi si brama di avere un vino assai spiritoso, ed il cui gusto inclini alquanto all'austero, allora l'alcool si rimescoli invece al liquido quando questo, essendo già passato per la prima fermentazione tumultuosa, ha preso un gusto decisamente vinoso, ed ha perduta buona parte della sostanza zuccherina che in esso naturalmente esisteva. Non possiamo precisare quale è la dose di alcool che conviene aggiungere sia nell'uno, sia nell'altro caso; poichè ciò è subordinato alla qualità del mosto su cui si opera, ed al grado a cui si vuole spingere il miglioramento del vino: possiamo solamente dire che se l'alcool che si aggiunge è meno del vigesimo della massa, l'aggiunzione riesce poco operosa; se è più dell'ottavo, il vino risulta spiritoso e dolce in guisa da uscir dalla categoria de' vini più generalmente graditi.

L'alcool che si adopera è d'uopo che sia almeno di trenta gradi, e tratto da vino senza difetti. Dopo l'aggiunzione del medesimo bisogna lasciare il vino senza travasare almeno per sei mesi; nè altro travasamento occorre dargli nel corso del primo anno. Nel secondo e nel terzo anno si seguiterà a dargli un travasamento per anno al finire di primavera; ed in ogni travasamento si farà parco uso di fumigazioni di solfo. Dopo il terzo anno questi vini possono riguardarsi come maturi, e

mettersi in commercio al modo stesso che abbiamo detto de' vini cotti.

Se si mescola a buon mosto di prima spremuta un quinto di alcool, si ottiene in pochi giorni una specie, non diremo di vino, ma di liquore eccellente per usarsi in luogo di vino muto ad acconciare i vini vecchi divenuti soverchiamente asciutti; i quali vini, mediante un tale non ordinario acconciamento, divengono di una qualità sopraffine, e meritevolissimi di essere annoverati fra i vini liquorosi.

Quanto alle norme pratiche di un tale acconciamento, ci rimettiamo a ciò che abbiamo detto intorno all'acconciamento ordinario con vino muto.

—

CAPITOLO TERZO.

De' vini aromatici.

Fra i vini detti aromatici noi non intendiamo tener conto di quelli, ai quali colla infusione di estranee sostanze si fosse procurata una fragranza non naturale al vino; ma riconosciamo per tali soltanto quelli che sono fatti con uve fornite di uno speciale aroma dalla natura; come sono le uve moscate, l'aleatico, la malvasia ed altre uve; alle quali merita di essere aggiunta l'uva americana, detta uva fragola, a causa della sensibilissima fragranza di fragola che le è inerente.

Premessa, a scanso di equivoci, una tale dichiarazione, noi facciamo riflettere che se alla forza eccitante dell'aroma si unisce in tali vini anche la forza dell'alcool sovrabbondante, ne risulta un insieme troppo inebriante, che dura poco ad esser piacevole, e presto ingenera

nausea e fastidio: è d'uopo adunque procurare ai vini fatti con uve fragranti la leggerezza, la grazia, il delicato gusto abboccato; doti che temperano e riducono lene e gradito l'eccitamento aromatico, e rendono al tempo istesso tenue ed inavvertita al possibile la sostanza spiritosa, il cui sviluppo importa non favorir di soverchio: quali cose per lo appunto si conseguono col mettere in pratica quasi tutte le regole insegnate per la fabbricazione de' vini delicati. Ma siccome l'aroma speciale delle uve aderisce precisamente al fiocine, così è chiaro che per isvolgerlo convenevolmente nel corso della fermentazione, è d'uopo non solo lasciar le vinaccie delle uve aromatiche immerse nel mosto, ma rimescolarle più o meno efficacemente, ammostando la massa liquida al modo che abbiamo detto praticarsi per ottenere i vini generosi. Ecco perchè i vini aromatici vanno classificati fra i vini che fanno eccezione, ed è perciò pregio dell'opera insegnare qui in qual modo, senza contradizione teorica e senza confusione pratica, possano conciliarsi e contemperarsi i due diversi sistemi di vinificazione, per ben riuscire nell'intento di sviluppare l'aroma, e conservare non per tanto ai vini la qualità di delicati e poco spiritosi.

Le uve aromatiche sono ordinariamente precoci, e di buccia tenera, e perciò facili ad infracidire sullo stelo; e d'altronde la fragranza che diffondono nell'avvicinarsi alla maturità invita le vespe, le api ed altri insetti congeneri, a farne grave strazio nell'aperta campagna. Conviene dunque affrettarsi a coglierle appena si veggono giunte ad un convenevole grado di maturazione. Si faccia ciò in giornata serena ed asciutta, ed a sole alto; quindi colle stesse diligenze indicate pel vino santo sieno le uve raccolte portate in luogo

asciutto, ed ivi conservate finchè non giunge il tempo della raccolta per le uve più tardive: ciò pel doppio fine di poter adoperare nella fabbricazione una porzione di mosto ordinario, come diremo; e di attendere che la stagione si rinfreschi alquanto, e la temperatura atmosferica sia meno alta di quel che suol essere al tempo della precoce maturazione delle uve di cui si tratta.

Pria di venire al pigiamento di tali uve, si abbia l'avvertenza di trarle dal luogo in cui furono riposte, e tenerle per una notte almeno in grotta, in ghiacciaia o in altro luogo il più freddo che possa aversi. Raffreddate convenevolmente in questo luogo, sieno le uve accuratamente sgranellate, con toglier via non solo i graspi, ma anche ogni granello acerbo o guasto: si pigino quindi con molta attenzione, acciò niun granello resti intatto; e tanto il mosto defluito che le buccie schiacciate si riuniscano in un tino basso, nel quale il tutto sia rimescolato e commisto lungamente a mano, e senza troppa furia e vivacità. Questa massa. bene amalgamata, si riponga in botte preparata con fumigazione di solfo, e si aggiunga almeno altrettanto di mosto di prima e leggerissima spremuta, desunto da uva ordinaria colta di buon mattino, e raffreddata da notturna rugiada. Il tutto venga, per poco e senza molta vivacità, rimescolato di nuovo; ed appena si veggono apparire i primi indizi di fermentazione, si chiuda la botte col consueto apparecchio.

Il primo travasamento si dia, nè tanto sollecito come ai vini delicati, nè tanto tardivo come ai generosi, e si serbi del vino muto in quantità corrispondente dall'ottavo al decimo, per rimescolarlo alla massa in occasione di questo primo travasamento. Questa aggiunzione di vino muto riesce indispensabile per assicurare al pro-

dotto un deciso sapore abboccato; il che pe' vini aromatici è qualità di cui non può farsi a meno. Tutte le altre norme, indicate per la fabbricazione de'vini delicati, sono applicabili anche a questi vini senz'altra particolarità.

—

CAPITOLO QUARTO.

De' vini spumanti.

La fabbricazione dei vini spumanti, fino a poco più di mezzo secolo indietro, è stata quasi generalmente riguardata come una specie di segreto empirico; intorno al quale autori, non mancanti di senno e d'istruzione, hanno in buona fede spacciate le più assurde favole, ed insegnate pratiche le più incongruenti e difficili a mettersi in esecuzione. Ma quando lo sviluppo delle chimiche conoscenze è venuto a rischiarare il vasto campo delle industrie e delle manifatture; quando l'enologia anch'essa ha da quelle derivata la vera teorica della fermentazione, il mistero è scomparso, le difficoltà si sono appianate, e tutti sanno ormai per qual ragione il vino si rende spumoso, e quali cure si richieggono per favorire in esso lo sviluppo di una tale qualità. Noi abbiamo di fatti accennato fin dal principio di questo lavoro che se vien chiuso in solido recipiente un vino immaturo, col rianimarsi della fermentazione, il gas acidocarbonico che si svolge, e non può scappar fuori, rimane condensato nel liquido che se ne imbeve e satura: e perciò quando poi l'ostacolo opposto alla espansione del gas si toglie coll'aprirsi del recipiente, lo svolgimento del medesimo avviene sì subitaneo ed impaziente in tutta la massa, che il liquido disteso ed allargato

dalle infinite bolle del gas sprigionato, cresce di volume, e prende l'apparenza di una bianca spuma, che s'innalza e trabocca, solleticando così il gusto, ed eccitando l'allegria di chi si appresta a tracannarlo. Questa teorica conoscenza adunque sarà il fondamento degli ammaestramenti che daremo per la fabbricazione del vino spumante; i quali consisteranno: 1° nel fissare le qualità delle quali dev'essere originariamente fornito il vino che si vuol rendere spumante; 2° nel determinare il momento più opportuno per sottoporlo a chiusura con facilità e buon successo; 3° nell'indicare il modo di bene eseguire la chiusura; 4° nell'esporre le cure occorrenti alla buona conservazione dei vini rinchiusi; 5° nel procurare al vino, che già spuma, quella perfetta ed inalterabile limpidezza, senza la quale niuna specie di vino deve osare di presentarsi al pubblico consumo.

§ 1. — *Qualità che convengono ai vini spumanti.*

I vini spumanti hanno un modello universalmente riconosciuto ed acclamato in quelli che si fabbricano da lunghissimo tempo nel distretto vinifero della Francia detto di *Champagne;* di maniera che, col nome di *vini di Champagne,* sono conosciuti generalmente in commercio: anzi prima de' progressi dell'enologia, testè accennati, la facoltà di produrre vini spumanti era riguardata come un privilegio quasi esclusivo di quelle uve e di quel clima. Nulla di meglio può farsi adunque che predisporre i vini, che si vogliono rendere spumanti, al conseguimento di qualità per quanto è possibile somiglianti a quelle che han procurato fama e smercio ai vini di Champagne. Or questi vini sono o bianchi ambrati o leggermente tinti in roseo; leggieri e poco

spiritosi; di tenuissimo ma grato profumo; di sapore alquanto abboccato, reso graziosamente frizzante dal gas acidocarbonico di cui sono saturati: caratteristiche tutte che si accordano presso a poco con quelle che noi abbiamo in genere attribuite ai vini delicati; sicchè può dirsi, che ogni vino delicato fabbricato per bene secondo le ordinarie istruzioni pratiche che noi abbiamo date, è ottimamente disposto a divenire un buon vino spumante. Quindi è chiaro che la manifattura di questi vini deve incominciare dall' accurata e diligente fabbricazione de' vini delicati, fra i quali si farà poi scelta di quelli che si offrono più adatti a divenire spumanti.

§ 2. — *Tempo più opportuno per chiudere il vino che vuol farsi spumare.*

La fermentazione de' vini delicati abbiamo veduto come debba procedere lenta, rattenuta, e spesso arrestata da solforazioni e da travasamenti. Non è d'uopo adunque di molto affrettarsi a chiuderli, e si può, nel lungo corso della loro protratta fermentazione, scegliere il momento più convenevole, evitando la difficoltà ed il pericolo di chiuderli quando lo sviluppo del gas, a cui si vuol contrastare l' uscita, è troppo abbondante e troppo violento. Si tengano dunque ben custoditi, ma non chiusi ermeticamente i vini delicati destinati a divenire spumanti, fino alla fine di marzo o al principio di aprile; si badi a fare in modo che per tal tempo abbiano un gusto decisamente abboccato; ove non lo avessero abbastanza, si acconcino con vino muto serbato all' uopo; si chiariscano accuratamente con colla di pesce; e per la fine di aprile si tengano pronti ad esser rinchiusi al modo che diremo nel seguente paragrafo.

§ 3. — *Chiusura del vino destinato a spumare.*

Il rinchiudere i vini spumanti in recipienti diversi da speciali bottiglie di buon vetro, è cosa tanto fuori d'uso e tanto assurda, che non ci fermeremo a dimostrarne la sconvenevolezza. Si procurino adunque le bottiglie generalmente conosciute col nome di *bottiglie da Champagne;* le quali, oltre le buone qualità comuni a tutte le bottiglie da vino che noi abbiamo di già indicate, debbono avere tre particolari condizioni, che le distinguono alquanto dalle ordinarie bottiglie; cioè: 1° una grossezza ed eguaglianza maggiore nel vetro acciò possano più potentemente resistere alla forza espansiva del gas acidocarbonico; 2° la bocca ben levigata, ben tonda, e fatta alquanto a campana, ossia che si slarga verso l'orifizio, acciò il sughero che si ferma con solidi legami (come diremo) rotti che sieno questi, ceda facilmente alla forza espansiva del gas, e salti via; 3° l'orlo più forte e più sporgente intorno alla bocca, acciò possa il sughero sforzarsi nel collo della bottiglia senza tema di romperlo, e la legatura in spago ed in filo di ferro destinata a tener fermo il sughero al suo posto, possa appoggiarsi al rialto con solidità e con sicurezza.

Queste bottiglie sieno preparate secondo le avvertenze altrove esposte; e, sul finire di marzo e principiare di aprile, sieno riempite del vino disposto all'imbottigliamento nel modo che abbiam detto. Si adoperino per tapparle i migliori sugheri che possano aversi; poichè la bontà de' sugheri, tanto essenziale per l'imbottigliamento di qualunque vino, è essenzialissima (come ognuno intende) per l'imbottigliamento di vini, ne' quali lo sviluppo di una forza espansiva reagisce

con tanta violenza e con tanta costanza contro il recipiente che l'imprigiona. Questi sugheri scelti, dopo essere stati spurgati e preparati, si adoperino nel modo innanzi prescritto, mentre sono ancora caldi e soffici, e s'introducano per metà nel collo delle bottiglie riempite: sull' altra metà del sughero, che rimane sporgente sulla bocca della bottiglia, si applichi una legatura fatta in modo da tenervelo fermo e ben compresso. In vari modi può eseguirsi questa legatura; e noi descriveremo un modo che crediamo meriti preferenza per la sua semplicità ed efficacia.

Figura 28ª

Si prenda dello spago a due capi, e si badi a sceglierlo forte e ben ritorto; si divida in pezzi lunghi un metro circa (fig. 28ª); nel mezzo di ciascun pezzo si

faccia un nodo (A) che produca un occhiello o cappio lungo tre in quattro centimetri. Alle due estremità dello spago si facciano pure due altri piccoli occhielli (b b) ne' quali possano insinuarsi due bastoncelli rotondi, o due cannelli di canna al modo che rappresenta la figura. Mentre altri si occupa ad empire le bottiglie e ad insinuarvi i sugheri nel modo già detto, due speciali operai bene addestrati assumano l'incarico di fare la legatura nel seguente modo:

Il primo di essi prenda una bottiglia e la tenga ben ferma su di una tavola di conveniente altezza e che non vacilli. Il secondo intanto annodi uno de' pezzi di spago preparati sotto il risalto che cinge la bocca della bottiglia stessa, in modo che da un lato resti l'occhiello, e

Figura 29ª

Figura 30ª

dall'altro i due capi dello spago (fig. 29ª): insinui quindi nell'occhiello i due capi sopravanzati, facendoli passare sopra il sughero pel mezzo preciso del suo diametro (fig. 30ª): poscia ne' due altri occhielli, preparati alle estremità dello spago stesso (fig. 28ª b b), faccia

entrare a nodo scorsoio i due pezzi di legno o canna, ne' quali troverà un appoggio per stringere fortemente lo spago senza tagliarsi le dita: e dopo di aver tirato con tutta forza un capo da un lato ed uno dall' altro fino a far giungere l' occhiello sul mezzo preciso della testa del sughero, ripieghi in croce i capi istessi, e li tiri in giù colla stessa forza. Allora il primo operaio, che avrà fino a tal punto con una mano tenuta ferma la bottiglia, e colla palma dell' altra calcato il sughero per abbassarlo ed afforzare la stretta in croce che l' altro vi arreca, prenda un altro filo di spago corrente, e lo avvolga ed annodi ben stretto sotto l' orlo che cinge la bocca della bottiglia. Fatto ciò, mentre il primo operaio torna colla palma della mano a comprimere il sughero, il secondo rivolga in sù i due capi

Figura 31ª

compresi nella legatura fatta dall' altro (fig. 31ª), e li leghi insieme con nodo scorsoio sulla testa del sughero istesso.

Le bottiglie, in tal modo legate, si facciano riposare

per un giorno o due: nel frattempo il sughero, asciugandosi alquanto e restringendosi alcun poco, diverrà capace di maggiore compressione. Si profitti dunque di ciò per disfare ciascuna legatura, e rifarla con maggior forza e precisione; dopodichè le bottiglie si ripongano capovolte in luogo fresco ed asciutto: nè si manchi ogni otto o dieci giorni di osservarle, per vedere se alcun sughero dà luogo a menomo trasudamento di liquido: nel qual caso non si tardi a cambiarlo, surrogando un sughero migliore.

§ 4. — *Trattamento dei vini chiusi in bottiglie.*

I vini di cui si tratta, sulla fine di giugno o sui principii di luglio. risentono immancábilmente, gli effetti dell' inalzata temperie estiva, e si ridesta perciò in essi quel movimento fermentativo, mediante il quale vengono ad acquistare la qualità di spumare. Infatti il gas acidocarbonico, che si svolge nel corso di questa novella fermentazione, non potendo espandersi, perchè raffrenato dalla ermetica chiusura, reagisce sul liquido. e rimane a quello sforzatamente commisto. Si osserva perciò un intorbidamento nel vino, e le bottiglie più deboli cominciano a scoppiare mal resistendo allo sforzo del gas. Come si osserva un tal fenomeno, si ripongano le bottiglie sempre capovolte in tino o cassa o vasca, o altro recipiente ben netto, il quale dia scolo al liquido delle bottiglie che scoppiano, e permetta di prontamente raccoglierlo innanzi che vada a male. Gli scoppi spesso divengono troppo frequenti, e siccome ciò dipende dalla soverchia vivacità della fermentazione ridestata, così conviene apporvi pronto rimedio. L' espediente che deve prima tentarsi è quello di meglio di-

fendere il luogo in cui sono le bottiglie, da qualunque corrente di aria esterna, chiudendo accuratamente usci e finestre: se ciò nonostante le bottiglie seguitano a scoppiare, si cerchi di abbassare la temperatura con aspersioni di acqua fresca, e con far uso di ghiaccio: continuando gli scoppi, si raddrizzino le bottiglie capovolte, e si tengano per qualche tempo ritte, acciò i sugheri, asciugandosi, lascino scappare qualche parte del gas acidocarbonico, che troppo abbondante si sviluppa. Ove tutte queste cose non riescano a diminuire gli accidenti di rotture in modo da non produrre una perdita maggiore del dieci per cento sulla massa, si ricorra all' ultimo rimedio, che consiste nell' aprire le bottiglie per dare sfogo al gas eccedente.

Se però le bottiglie si aprissero senza riguardo, si sciuperebbe il vino, che scapperebbe con violenza e rapidità andando in spuma: per riuscire adunque a far sfogare l'effervescenza del vino, senza trarlo dalla bottiglia e senza farlo sciupare, si faccia uso di un

Figura 32ª

imbuto di latta (fig. 32ª); la cui coppa abbia una capacità eguale presso a poco a quella delle bottiglie. ed il cui collo corto e largo calzi bene nella bocca delle bottiglie istesse, e vi combaci mediante un po' di soffice stoppa bagnata ed avvolta intorno. Ove sollecitamente si apponga un tale imbuto nella bocca di ciascuna bottiglia che si apre, il vino che spumeg-

giando s' inalza, trova sfogo nella capace coppa del medesimo, senza cascar fuori; e come colla dispersione del gas l' effervescenza si calma, così rientra ne' suoi limiti e ricade nella bottiglia senza menomamente disperdersi.

L'apertura delle bottiglie, nel caso che divenga indispensabile, si faccia da operai esercitati e destri, i quali badino nel disfare la legatura a tener ben fermo il turacciolo, acciò non salti all' impensata; ed appongano l'imbuto descritto con destrezza e con celerità. Ciascuna bottiglia, dopo di essere stata convenevolmente sventata al modo che abbiam detto, sia prontamente richiusa con sugheri novelli, o anche con i medesimi sugheri che le turavano, purchè sieno ben conservati, e purchè si sia fatto ad essi ricuperare la grossezza e l' elasticità, tenendoli alcun tempo immersi in vino ben caldo. La legatura si faccia e si rinnovi e ristringa colle stesse avvertenze che abbiamo indicate per la prima chiusura.

Le bottiglie, che durante la state han subìta questa operazione, si lascino tranquille fino a tutto dicembre, tenendole sempre capovolte; e non si trascuri di osservare di tratto in tratto i sugheri e di cambiar quelli che dan luogo al più piccolo trasudamento di vino.

§ 5. — *Liberazione del vino dal deposito feccioso.*

Condotta al punto da noi indicato la fabbricazione del vino spumante, rimane l' ultima e la più difficoltosa faccenda, che consiste nel liberare il vino riposto in ciascuna bottiglia dal deposito feccioso prodotto da quella stessa fermentazione, che lo ha reso spumante. Nelle contrade di Francia, nelle quali tali vini si ma-

nifatturano, quest' ultima operazione, completiva delle altre, chiamasi con termine tecnico *degourgement*.

Al sopravvenire de' freddi invernali, se si osservano le bottiglie trattate e conservate al modo che abbiamo di sopra prescritto, si trova che il liquido in esse contenuto ha ricuperato bensì la pristina limpidezza; ma ha lasciato intorno alla bottiglia capovolta, da dove la pancia comincia a restringersi fino al fondo del collo, una sottile e fosca patina di feccia. Per toglier via questa feccia è d' uopo innanzi tutto staccarla dalle pareti sulle quali è sparsa, e fare che venga tutta a raccogliersi in fondo al collo della bottiglia e precisamente sul sughero che la tura: il che esige pazienti e reiterate attezioni, che noi verremo esponendo.

A gennaio del novello anno, profittandosi della ricorrenza di giorni sereni e freddi, si prendano ad una ad una pel collo le bottiglie capovolte, ed osservandole contro lume si smuovano dolcemente, imprimendo ad esse un moto rotatorio congiunto a lieve tremito, a fine di ottenere che la feccia si stacchi dalle pareti. Ottenuto l'intento, si ripongano al loro posto sempre capovolte, ma alquanto più inclinate sur un lato; acciò la feccia scossa, nella calma che succede, ripiombi bensì sulle pareti, ma un poco più al di sotto del punto a cui giungeva, e un poco più riunita sul lato da cui si fa pendere la bottiglia. Ogni due o tre giorni si torni a far lo stesso; arrestandosi solo nella ricorrenza di stagione contraria; ed ogni volta si riponga la bottiglia inclinata sul lato opposto a quello sul quale pendeva la volta innanzi: così facendo, il sedimento feccioso va via via raccogliendosi al basso; e ripetendosi l' operazione cinque o sei volte, fra quindici o venti giorni si trova immancabilmente tutta la feccia riunita

sul sughero. Quando si è ciò ottenuto, si può procedere al *degourgement* nel modo che segue:

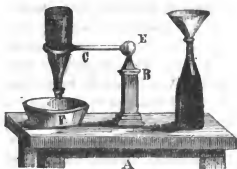



Figura 33ª

Si abbia una tavola di discrete dimensioni (fig. 33ª A) nel mezzo della quale sia solidamente confitto un pilastrino di legno (B) alto quasi un terzo di metro: a questo sia innestato un braccio di legno (C), il quale sia mobile sopra un perno (E), e possa protendersi or da l'un lato or dall'altro della tavola pel verso della sua lunghezza, e rimaner fermo nell'una o nell'altra direzione, formando angolo retto col pilastrino sul quale è impernato. All'estremità di questo pezzo mobile sia fissato un anello di ferro o legno di tal diametro che una bottiglia possa adagiarvisi capovolta, come si vede nella figura. Un operaio abile e perspicace segga dinanzi alla tavola descritta, avendo a rincontro la luce di una finestra o di un uscio che metta all'aperto; protenda verso il suo lato destro il pezzo mobile, e situi sull'anello una bottiglia preparata pel *degourgement.* Ciò fatto, colla mano sinistra afferri il collo di quella bottiglia, tenendo il pollice sul su-

ghero, e colla destra disfaccia la legatura: traguardando quindi contro lume il liquido contenuto nella bottiglia istessa, prenda col pollice ed indice destro il sughero fino allora sostenuto dal pollice della sinistra, e traendolo fuori con franchezza e celerità, lasci trasportare la feccia accumulata sul collo dalla violenza di un rapido sbocco di vino. Per accogliere il vino che cade si prepari sulla tavola un catino basso e largo al posto che si vede (F). Tutta l'abilità richiesta in tale operazione consiste nel chiudere in buon punto la bottiglia col pollice della sinistra tenuto sempre pronto ed in conveniente positura; in modo che lo sbarazzamento della feccia sia completo, e nonostante di vino scappi fuori la minore quantità possibile.

Quando col pollice sinistro si sarà tornato a turare la bocca della bottiglia, si volti il pezzo girevole sul lato opposto; si apponga sulla bottiglia, che va a cader ritta sulla tavola, l'imbuto a collo corto (fig. 32ª); e si affidi ad altri operai, i quali facciano sventare alquanto il vino, ed appena calmato lo spumeggiare, rifondano in ciascuna bottiglia quello che occorre per riportarne il contenuto alla dose convenevole; quindi vi riappongano i sugheri e vi rifacciano le legature, senza trascurare alcuna delle avvertenze raccomandate di sopra.

Difficilmente questa operazione fatta una sola volta riesce completa e perfetta; sì perchè qualche piccola dose di feccia resta sempre nel vino; sì perchè il novello alzamento di temperatura nell'estate consecutiva rieccita sempre una qualche leggiera fermentazione in esso. Ma se in novembre del secondo anno, si ricominciano a preparare le bottiglie al modo già esposto, ed in dicembre si dà ad esse un novello *degourgement*, si conseguirà l'intento in tutta la sua perfezione, e

la limpidezza non solo, ma anche le altre buone qualità del vino resteranno a lungo inalterate, e faranno buona e sicura prova al trasporto ed al consumo.

Prima però di mettere in commercio il vino spumante perfezionato dalle operazioni che abbiamo prescritte, sulla legatura in spago di ciascuna bottiglia, si apporrà una legatura in filo di ferro cotto convenevolmente attorcigliato e stretto mediante acconcie tanaglie: inoltre sul sughero, così doppiamente assicurato, e sul collo della bottiglia, si sovrapporrà una laminetta di piombo sottile incollata con mastice: e finalmente per imballare e spedire in cassa le bottiglie istesse, si useranno le avvertenze e le precauzioni prescritte pel trasporto de' vini imbottigliati in generale.

FINE.

INDICE.

PARTE PRIMA.

TEORICA DELLA VINIFICAZIONE.

PARTE SECONDA.

SITI ED UTENSILI OCCORRENTI ALLA FABBRICAZIONE DEL VINO.

PARTE TERZA.

PRECETTI PRATICI PER LA FABBRICAZIONE E CONSERVAZIONE DEL VINO.

—

PARTE QUARTA.

DEI VINI CHE FANNO ECCEZIONE.